

XVI. KÖTET.

1892

I. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI

# FÜZETEK

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 frt.



TEMESVÁR.

Kiadja a délmagy. természettudományi társulat.



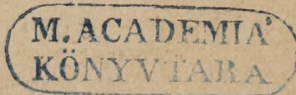
## Az I. füzet tartalma.

---

	Oldal
Három madár. Népszerű felolvasás. Tartatott 1892. évi február hó 21-én . . . . .	1
Délmagyarország egyes helyein eszközölt phytophaenologiai észleletek rovatos kimutatása . . . . .	7
Társulati ügyek . . . . .	12

### Az orvosi szakosztály közleményei.

Az ember betegségeinek földrajzából. Hanusz Istvántól . . . . .	21
---	----





# Természettudományi Füzetek.

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

---

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

---

Szerkesztik

**Véber Antal és Dr. Tauffer Jenő**

*társulati titkárok.*

---

XVI. KÖTET. 1892.

---

TEMESVÁR

Nyomatott Uhrmann Henrik könyvnyomdájában,  
1892.



M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA



## A XVI. kötet tartalma.

### I. füzet.

	Oldal
Három madár. Népszerű felolvasás. Tartatott 1892. évi február hó 21-én	1
Délmagyarország egyes helyein eszközölt phytophaenologiai észleletek rovatos kimutatása . . . . .	7
Társulati ügyek . . . . .	12

### Az orvosi szakosztály közleményei.

Az ember betegségeinek földrajzából. Hanusz Istvántól . . . . .	21
---	----

### II. füzet.

Három madár. (Folytatás) . . . . .	37
Phytophaenologiai észleletek . . . . .	42
A Duna ívei. Dr. Czirbusz Gézától . . . . .	46
Az ember és az éghajlat. Hanusz Istvántól . . . . .	48
Főfajok és azok növekvési viszonyai a lippai m. kir. erdőhivatal kerületéhez tartozó erdőkben . . . . .	54
Különfélék . . . . .	63

### III. füzet.

Három madár. (Befejezés) . . . . .	70
Afrikában járó hazánkfiáról . . . . .	72
Phytophaenologiai észleletek . . . . .	74
Az ember és az éghajlat. Hanusz Istvántól. (Vége) . . . . .	78
A fülemüle . . . . .	82
Különfélék . . . . .	85

### IV. füzet.

Az eperfa. Hanusz Istvántól . . . . .	97
Phytophaenologiai észleletek . . . . .	102
A gyopár szedése. Dr. Czirbusz Gézától . . . . .	107
Különfélék . . . . .	108
Társulati ügyek . . . . .	129
A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1892. évben	131

---



## A. XVII. Kites: various

### 1. Hawk

1. Hawk (H. ...)  
2. Hawk (H. ...)  
3. Hawk (H. ...)  
4. Hawk (H. ...)  
5. Hawk (H. ...)

### 2. Hawk

1. Hawk (H. ...)  
2. Hawk (H. ...)  
3. Hawk (H. ...)  
4. Hawk (H. ...)  
5. Hawk (H. ...)  
6. Hawk (H. ...)  
7. Hawk (H. ...)  
8. Hawk (H. ...)

### 3. Hawk

1. Hawk (H. ...)  
2. Hawk (H. ...)  
3. Hawk (H. ...)  
4. Hawk (H. ...)  
5. Hawk (H. ...)  
6. Hawk (H. ...)  
7. Hawk (H. ...)  
8. Hawk (H. ...)

### 4. Hawk

1. Hawk (H. ...)  
2. Hawk (H. ...)  
3. Hawk (H. ...)  
4. Hawk (H. ...)  
5. Hawk (H. ...)  
6. Hawk (H. ...)  
7. Hawk (H. ...)  
8. Hawk (H. ...)



# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVI. KÖTET.

1892.

I. FÜZET.

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

## Három madár. \*)

Sokszor mondták, de igaz is, hogy a természetben három lény fejezi ki kiválóan a szépséget: a virág, a madár és a nő. Mindegyik első sorban alaki kellemével hat, a virág illatával elandalít, lelkünk a madárral mintegy a vágy szárnyára kél, a míg dala fölemel, lelkesít, gyönyörködtet vagy csüggeszt és buba merít; a hölgy pedig testileg egy költemény, mondja *Heine*, lelkileg pedig a vallásosságnak, a szerelemnek és a szelidebb érzelmeknek ápolója és őre. E három szépség közül ma csak egygyel, a madárral akarok foglalkozni, s a madárvilágnak is csak három tagjával, de a mely mind a három az embert közelről érdekli: a filozofus gólyával, a kedélyes fecskével és az idyllikus pacsirtával.

Ki ne ismerné a gólyát, a tavasz hirnökét?

Irtózatos volt a középkorban a tél Germania rengetegei fölött. Uttalanok voltak az utak, hónapokra be voltak havazva a falvak és vigasztalan komorságban teltek el a napok az emberek fölött. De tavaszi napfordulatkor minden megváltozik. Jelentkezik az ibolya, a gólya, a fecske, később a cserebogár. És a kedélyes germán tánczot rendez az első ibolya körül; a falú népe díjjal tünteti ki azt, a ki az első gólyáról hirt hozott, a ki az első fecskecsicsergést hallotta; és ha valaki az első cserebogarat fogta, valóságos ünnepi körmenettel viszik azt a faluba. De hogy is ne? A mit az előbbiek hirdettek, azt csalhatatlanul bizonyítja a cserebogár: itt a tavasz és a ködös, komor alaktalanságot fölváltja a verőfény, a derült kék ég és vele jár a a nyüzsgő mozgékony élet, vele az öröm és az emberek nyájas közlekedése a természet szabad ölén.

\*) Népszerű felolvasás. Tartatott 1892. febr. 21.

A régi germánál tehát a gólya a tavasz hirnökeként szerepel; de annak tekintti Európa legtöbb népe is. S ezzel nem szűnik meg népszerűsége; nem, ű azon egész idő alatt, a melyen nálunk van, megtudja tartani népszerűségét, s fiatalja és vénje megszakítatlan érdekeltséggel látja a hosszulábú vendéget.

Külseje nem valami különös, inkább érdekes. Tollazata egészen fehér, kivéve a fekete evezőtollakat és a fekete leg-hosszab fedőtollakat; szeme barna, csőre vörös, hosszú lábszára vérpiros és a szeme körül futó kopasz hely feketés-barna. Hossza 109 cm. szélessége 224; a nőtény valamivel kisebb.

Lakik pedig a gólya a meleg évszakban földrészünkön a Svédorszáig eső részén majdnem mindenütt; Angliában ritkán jelentkezik; azt mondják, azelőtt gyakoribb volt ott. A délibb országok között legritkább Görögország azon részében, a melyek leghamarabb szabadultak fel a török járom alól; mert a görög szabadságharczban tüzzel-vassal pusztítottatott el minden, a mi a törökökre emlékeztetett, szegény gólya apónk pedig a törököknek szent madarai közé tartozik. Európa egyéb déli országaiban át is telet, néha jószántából, nálunk és Németországon olykor kénytelenségből, pl. sebesült szárnyai miatt, vagy az aggkorral járó gyöngeség miatt.

Először a hím jelentkezik különböző időben, a február végétől ápril elejéig terjedő időközben. Vagy egy héttel későbben kel útra a nőtény, s mihelyt a régi tájon ócska fészköket meg-lelték, és ha szükség volt reá, némileg kitatarozták, rögtön megkezdik rendes életmódjukat. Gyönyörű szeretkezésöknek ideje; és érdekes látvány, mily gyöngéd neje iránt a hosszulábú filozofus. A nőtény a lúdénál valamivel kisebb, de hosszabb, mocskos fehér, sárgás, néha kékes tojásokat rak, kettőt, hármat, négyet, ritkán ötöt. A költés ideje eltart 28—31 napig. A költés első sorban a nőtényt illeti, de olykor felváltja ezt a hím, míg amaz kirándulásokat tesz. Kikelvén a kicsinyek, kimondhatatlan az a gond, a melylyel azokat az öregek ápolják és etetik. A gólya-apa tömérdek sok rovar és kisebb hüllőt hoz eleinte, azokat kicsinyei elé rakja, s csőrüket az eledelre vonogatva, buzdítja őket az evésre. Később nagyobb halak és hüllők, kigyók s madárfiókák képezik a kis gólyák eledelét, oly bőségben, hogy azok nem tudják azokat elemészteni; e miatt a



fészekből kikotorják, s a hulladékok vagy a háztetőn rothadnak el, nagy bűzt terjesztve; de megesik az is, hogy a gólya félig eleven kigyókat hozott, a melyek kisiklanak a fészekből és gyermekek és nők ijedelmére az udvarra hullanak — A fiókák hamarosan nőnek, ki-ki merészkednek a fészek szélére és a tetőre, majd elviszik őket szüleik messzebb tájakra egy-egy kövér lakomával ígérkező mocsárba. Egészen felcsöpörödve, a nagyokkal megkezdik *trainirozásukat* a vándorútra; de már akkor teljesen felszabadultak a szülői gond alól. A gólya szeptemberben hagy el bennünket, nagy csapatokban, de majdnem észrevétlenül, mert gyülekező helye magános és félreeső szokott lenni, és igen sokszor éjjel indul vándorútjára, a melyre a jelt északi szél kerekedése adja meg.

Ime száraz vázlatban a gólya élete. De mennyi poezis van ebben és mennyit fűz az emberi képzelem hozzá!

Megható vonás, a melyre még a 17. században találunk Aldrovandi feljegyzése szerint Franciaországban, és a mely Németországban és nálunk még most is megvan: hogy a gólyának ugyyszólva fészket készít a gazda. Egy rozszant kereket erősít háza szirtjére, avagy néhány léczet szegez oda, és az okos gólyamadár a rokonszenv ezen jelét rögtön megérti, s igénybe is veszi a nyújtott vendégszeretetet. Hollandiában laposabb ládákat erősítenek a ház szirtjére, a gólyának fészkelési helyéül. De egyébként is, ezen látható jelek nélkül is látja az okos gólya, hogy az emberek szívesen látják őt közelökben, és vannak falvak, a melyekben majdnem minden házon található gólyafészkek; ilyen volt pl. vagy egy évtized előtt Német-Csanád. Némely falúnak csak egy gólyapárja van, de ez iránt azután az egész falú népe érdeklődik. Mert a gólya, azt tartja a néphit, szerencsét hoz a házra, a melyen fészkel. A gólya hozza a gyermekeket a régi germán hiedelem szerint, és mikor az anya ölébe teszi le a gyermeket, akkor pillantja meg az a napvilágot. Egy megható mesét irt erről *Andersen*, a jeles dán költő. A falú gyermekei örömmel fogadják az érkező gólyapárt, csak egy gúnyolódik és csufolkodik felettük; s az okos gólya jó madár, de a sérelmet nem felejtí el; azoknak a gyermekeknek, a kik örömmel üdvözölték, szép fiú és lány testvérkéket hoz, a ki legszívesebben látja, annak kettésével is, de a gúnyolódónak büntetésül holt testvért hoz.

A gólyáról egész erkölcsi jellemrajzot lehet írni. Okos, szerető és gondos férj. Rendkívül szereti nejét, féltékeny is reá; de azokat a költői fantáziájú értesítéseket, a melyek szerint a gólya hűtelenségen kapott nejét megölné, vagy épen a környék gólyáit gyűlésbe hiva, a hűtelen fölött ítéletet tartatna, *Brehm Alfréd* a regék honába utasítja. *Buffon* három erényt tulajdonít a gólyának: a bölcs mérsékletet, a hitvesi hűséget, s a fiúi és atyai szeretetet. Ezek közül az első csak akként fogadható el, hogy a gólya külső megjelenésében komoly, méltóságos, angolosan melancholikus egy madár, a mely látszólag alig-alig jöhet ki a békettűrésből, és fonséges megvetéssel tekint le a fészke alján csipogó verébseregre. Más tekintetben azonban, a mire visszatérünk, a gólya egyáltalán nem mérsékelt. Hitvesi hűsége kifogástalan; de legnagyobb hírré tett szert fiúi és szülői szeretete által. Ismeretes a görögök úgynevezett *gólyatörvénye*. E néven értették a görögök a szülők tiszteletére vonatkozó törvényt. Aristofanes, a híres görög vígjátékiró, *Madarak* című vígjátékban gúnyverseket ír a gólyatörvény alapján az emberekre.

Thessaliában halálbüntetés volt azokra szabva, akik gólyát öltek, és e tiszteletnek egy része még manap is megvan keleten; a mely a gólyának mondott szép tulajdonságaira viheto vissza. Kiváló tiszteletnek örvendett a gólya a régi egyiptusiaknál, a mit *Cicero* olyan dicsérőleg említ fel. A gólyát e miatt a tisztelet miatt nem is ették a régiek; csek a falánk és nyalánk Róma vetemedett e merényre: ott is csak némely gazdag urak, a kiket aztán a nép derekasan ki szokott gúnyolni. Különben is a gólya húsa egyáltalán nem valami ízes.

A gólya eredetéről szép regéje van a görög népnek, a mely megolvasható *Ovidius* Átváltozásainak 6. könyvében. E szerint Laomedon spartai királynak volt egy Antigone nevű leánya, a kinek kiváló szépségét különösen gyönyörű haja emelte. A királyleány oly büszke volt hajára, hogy versenyre mert kelni Hera istenasszonynyal. De a boszúálló istennő iszonyúan büntette: hajszájai kigyókká változtak át, melyek iszonyúan gyötörték; végre az istenek megszánták a szerencsétlen teremtest és gólyává változtatták.

A gólya érdekes jellemvonásai közé tartozik még az, hogy midőn vándorútra akar kelni, a gyöngéket és elaggodtakat ki-



választja a vándorseregéből és nem engedi utra kellni őket, sőt *gr. Lázár* szerint néha megöli. Ime milyen sajátságos ösztön! A bölcs gólyamadár meghajol a természet örök törvénye előtt, és e tiszteletében annyira megy, hogy lemond egyik legnemesebb vonásáról, az öregek, sőt a szülők iránt való tiszteletről is.

A gólya nagy szerepet játszik a költészetben. *Fritz Reuter*, a híres alnémet költő, egész lapokat szentel neki egyik híres elbeszélésében; különben e költőnek népe, az északi német, igen költői névvel *Adebor*-nak, azaz üdvhozónak nevezi a gólyát; különben így nevezi a sanskrit nyelv *Sakuna*-nak és a zsidó nyelv *chasida*-nak. Nagy költők énekelték meg a gólyát, a tavasz hirdetőjét, a bölcs filozofust, a vidám kelepelőt, a melyet némely emberek dörén nyelvetlennek tartanak, mivel énekhangokat nem tud kiadni. De talán semmiféle költészetben nem játszik a gólya olyan nagy szerepet, mint a magyarban. Nem csoda; mert a gólya magyar specialitás, lehet mondani. Alig illik valamely tájra jobban, mint a magyar Alföldre. Miként az komoly, méltóságos és nyugodt, akként e madár is. S alig van szebb látvány, mint egy hatalmas szárnycsapású gólyamadarat látni lebegve a róna fölött, a mint gyönyörű vonalakban ereszkedik le az érre a sás közelébe. Költőink közül megénekelte *Tompa Mihály*, mint olyant, kinek két hazája van, míg a magyarnak egy volt és az is elveszett. A legszebben énekelte meg azonban *Petőfi*, a magyar róna szülötte, a magyar alföld imádója, a ki a magyar rónát az Isten homlokának nevezte. Gyermekkorától fogva kedvelt madara a gólya, s gyermekkorában *gólyavárni* elment néha a szomszéd határba; minden gyermek szereti az ősz, mert gyümölcsöt érlel; de ő nem szerette, mert kedves madarától fosztotta meg. S férfi korában is, midőn magányosan bolygott olykor a rónán, a szabadság gondolatával fejében és szívében, s mikor azt hívé, hogy senki sincsen körülötte, hogy egyedül ő mulat a természet ölén: akkor ime egyszerre nagy öröme a gólya tűnik eléje, magános ábrándozó mint ő, szabadságszerető miként ő.

Mondottam fönnebb, hogy *Buffon* a gólyák jó tulajdonságai közé számítja a mérsékletet is. Nem mondhatnók, hogy ez valami számot tevő mértékben meg volna benne. *Buffon* állításának két tekintélyes tanú mond ellen: *Brehm* és *gr. Lázár*.



Gr. Lázár ugyan nem sorolja őt, mint sok vadász és méhészt, a kártékony madarak közé, de maga mondja a következő szavakat: „Nem czélom a gólyát népszerűtlenné tenni, de az igazság érdekében ki kell mondanom, hogy bizony kétes, ha valjon hasznos-e vagy nem, legalább nálunk, a mi mérsékelt égajunk alatt, hol a hüllők nagyobb része nem ártalmas és azok túlszaporodásától nem kell tartanunk. Tagadhatatlan, hogy a gólya sok csigát, földi gilisztát, egeret, kigyót is felfal, s ez által használ, de viszont sok gyikot, békát is elpusztít, már pedig ezen üldözött állatok szintén rovarpusztítók, ezenkívül a nyul, fogoly, fűrj, kacsafiókákat is elcsipi, ha csak szerét leheti, miáltal nagyon kétesse válik hasznossága annál inkább, mivel nagyon falánk. Naponta 15—20 békát is megeszik s még ráadásul néhány madárfiút, hacsak szerét teheti. A halak közül 9—10 hüvelyk hosszúakat képes elnyelni, sőt a fészkebe 1—2 font súlyúakat is elhord.”

Brehm pedig e pár szóval jellemzi a gólya falánságát: „A gólya rabló a szónak legteljesebb értelmében.” Hivatkozhatunk más tanúkra is, a kik a gólyának falánságát bizonyítják: nevezetesen *Lenz*-re és *Naumann*-ra. Az első mondja, hogy a gólya olyan falánk, hogy a kisebb kigyókat meg sem öli, hanem egyszerűen lenyeli rakásra, s ezek nagy ficzkándozást visznek végbe a hosszúnyakú madár torkában, sőt néha veszedelmes börtönökből kiosonnak; a földön fészkelő madarak tojásait kiszíjja sőt fiainak egész madárfészkeket hord eledelül. Naumann arról értesít, hogy milyen hathatósan tud gyűlölni ez a madár. Legjobban gyűlöli a *vöröshasú békát*, undorodik tőle, de gyűlöli és öldösi rakásra, a nélkül, hogy tovább hozzá nyúlna. Naumann egy tóban számtalan ilyen békát talált felhasított hassal és szétszakított belekkel, és valamennyi két gólyának volt az áldozata, a melyek rendesen abban a tóban halásztak.

De legyen elég a bűnlajstromból. Hogy az emberhez mennyire ragaszkodik, mutatja az említetteken kívül az is, hogy szelidíthető, s a nagyobb házi állatokkal megbarátkozik; de ha ingerlik, szelidített állapotában is gonosz és boszúálló, és Brehm szerint a kis gyermekekre nézve veszedelmes lehet.

A kicsiny gólyára veszedelmes lehet a házi menyét, a nagyobbakat, úgy tapasztalták, csak a nagyobb macskafajok és a krokodilusok bántják.



A gólyának másik nálunk is honos családja a *fekete gólya*, a melynek feje, nyaka és egész felső része feketésbarna és rézvörös sárgászöld vagy biboros színben csillogó, melle felső részétől kezdve fehér, szárny- és farktollai majdnem fénytelenek, szeme vörösesbarna. A házi gólyától épen abban különbözik, hogy erdőségekben fészkel, és az embereket kerüli. Különösen kártékony a halakra nézve. Nálunk, a mint Rudolf trónörökös értesít, sokszor egész telepei vannak.

Végül hadd álljanak még itt a következő nyelvészeti adatok. A gólyának régi, de manap is némely vidéken élő neve *esztrag*, *eszterag*, *eszterág* és *isztrag*. Ezt a nevezetet egy régi magyar így magyarázza: „a gólyának gyenge fiai az ő anyjoktól várnak kész eledelt, maga begyéből étetvén őket; melyről esztragnak is neveztetik: mert esztrag annyit téssen, mint késztrág.”

A gólya szót pedig ugyanaz a régi magyar író így magyarázza: „A magyarok a gólyát deák nevezetéről a ciconiáról *czakonak* is nevezik, a maga szavajárásáról pedig gólyának, mivelhogy szólása közben mind csak galya-galyát láttatik zengeni.” — Tavasszal, midőn a magyar gyermek először lát gólyát Csongrád vármegyében, futva mondja a következő verset, miközben a haját fogja: „*Gólyát látok, haját rántok.*” Futni azért fut, hogy abban az esztendőben mindig friss legyen; a haját pedig azért huzza, hogy az mentől hosszabbra nőjjön.

(Folytatása következik).

## Délmagyarország egyes helyein eszközölt phyto-paenologiai észleletek rovatos kimutatása.

Magyarország művelt közönsége mindenkoron készséges segítkezője volt a tudományos törekvéseknek. Ennek köszöni a délm. term. tud. társulat is azt, hogy ez idei füzeteibe felveheti délm. egyes helyein eszközölt phytopaenologiai észleletek feljegyzéseit. Ezeket a társulat a nagyérdemű erdészi kartól kapta, a miért e helyen is fogadják az erdészi kar buzgólkodó férfiai a társulat forró köszönetét.

A rovatos kimutatásnál tán fel fog tűnni a figyelmes olvasó előtt, hogy egyes állomásokról két, másokról három, sőt négyévi feljegyzés is vagyon, — ennek nem az észlelők, hanem társulatunk az oka, a mennyiben azon állomásokra nem küldte meg a megfigyelések feljegyzésére szükséges íveket.

A rovatos kimutatást addig közöljük, míg anyagunkat ki nem meritettük, ennek befejeztével adjuk az összefoglalást.

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:	Bálintcz						Dalbovecz					
	1888		1889		1891		1888		1889		1891	
	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>I. Az első lomblevelek fejlődése.<sup>1)</sup></b>												
<i>Tilia parvifolia</i> . . . . .	4	5	4	20	4	26	4	15	4	29	4	25
<i>Tilia grandifolia</i> . . . . .	4	10	5	2	5	1	4	20	4	29	4	29
<i>Quercus pedunculata</i> . . . . .	4	5	4	25	4	29	5	3	—	—	5	6
<i>Fagus silvatica</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	4	18	4	25	4	25
<i>Fraxinus excelsior</i> . . . . .	5	8	5	9	5	5	4	29	5	3	4	29
<i>Populus nigra</i> . . . . .	4	2	4	20	4	19	—	—	5	4	5	4
<i>Vitis vinifera</i> . . . . .	4	10	—	—	5	10	—	—	5	9	—	—
<i>Aesculus Hippocastanum</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>II. Az első virág fejlődése.<sup>2)</sup></b>												
<i>Tilia parvifolia</i> . . . . .	6	8	6	10	6	8	6	7	6	15	6	19
<i>Tilia grandifolia</i> . . . . .	—	—	6	20	6	25	6	27	6	25	6	29
<i>Aesculus Hippocastanum</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Prunus avium</i> . . . . .	—	—	4	18	—	—	4	17	4	30	4	23
<i>Pyrus Malus</i> . . . . .	4	8	4	28	5	3	5	2	5	4	5	4
<i>Pyrus communis</i> . . . . .	4	18	4	28	—	—	4	30	5	4	4	29
<i>Prunus armeniaca</i> . . . . .	—	—	4	27	—	—	—	—	—	—	4	2
<i>Persica vulgaris</i> . . . . .	—	—	5	1	—	—	—	—	4	30	4	29
<i>Amygdalus communis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Amygdalus nana</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Robinia pseudoacacia</i> . . . . .	5	15	5	14	5	10	5	18	—	—	5	14
<i>Vitis vinifera</i> . . . . .	—	—	5	22	6	5	—	—	—	—	—	—
<i>Berberis vulgaris</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cornus mas</i> . . . . .	3	24	3	24	3	27	4	4	4	4	4	4
<i>Cornus sanguinea</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cytisus laburnum</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sambucus nigra</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	5	28	5	20	5	22
<i>Syringa vulgaris</i> . . . . .	4	25	5	3	5	4	4	28	5	7	5	15
<i>Rosa centifolia</i> . . . . .	5	8	5	8	5	15	—	—	—	—	—	—
<i>Prunus spinosa</i> . . . . .	4	5	4	23	4	26	4	18	4	28	4	18
<i>Coryllus avellana</i> . . . . .	3	24	3	24	3	17	2	8	—	—	2	17
<i>Galanthus nivalis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	3	20	3	12	—	—
<i>Secale cereale</i> . . . . .	5	28	5	21	5	19	4	12	6	12	4	20
<i>Triticum vulgare</i> . . . . .	6	8	5	29	6	2	6	28	6	25	6	30
<i>Hordeum vulgare</i> . . . . .	6	10	5	30	6	4	—	—	—	—	—	—
<i>Zea-Mays</i> . . . . .	6	30	6	19	6	25	6	14	7	12	7	19
<i>Stipa pennata</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lilium candidum</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Convallaria majalis</i> . . . . .	—	—	5	4	5	1	5	8	5	12	5	10
<i>Viola odorata</i> . . . . .	—	—	3	30	—	—	3	25	4	20	—	—
<i>Colchicum autumnale</i> . . . . .	—	—	9	12	9	10	—	—	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Entwicklung der ersten Blätter des Laubes. <sup>2)</sup> Entwicklung der ersten Blüthe.  
Hó = Monat, nap = Tag.



Deliblat						Denta						Dorgos						Dubest						Furdia					
1888		1889		1891		1888		1889		1891		1888		1889		1891		1888		1889		1891		1888		1889			
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap		
4 12	—	—	—	5 6	—	—	—	—	—	4 21	4 19	4 26	4 9	4 18	4 8	4 7	—	—	—	—	—	—	—	—	4 20	4 8			
—	—	4 26	4 2	4 3	4 20	4 22	4 23	5 3	4 10	4 25	4 10	4 19	4 8	4 8	4 8	4 15	4 12	4 12	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23		
—	—	—	—	—	5 10	—	—	—	—	4 25	5 1	4 28	4 30	4 6	4 28	4 28	4 25	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23		
4 14	4 29	5 4	5 5	5 20	4 20	5 1	5 3	5 3	4 29	5 9	4 27	4 19	4 17	4 30	4 21	5 22	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2		
4 19	5 4	5 5	5 5	5 20	4 20	5 1	5 3	5 3	4 29	5 9	4 27	4 19	4 17	4 30	4 21	5 22	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
6 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 19	6 1	6 2	6 25	6 30	6 25	6 23	—	—	—	—	—	—	—	—	6 3	6 3			
6 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 14	7 2	6 8	6 25	6 19	6 11	6 9	6 1	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 26	5 13	4 12	5 4	5 7	5 4	5 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4 17	—	—	—	—	4 20	4 19	4 18	4 15	4 26	4 11	4 20	4 11	4 8	4 28	4 28	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23	4 23		
4 22	4 28	4 30	4 17	4 13	4 17	4 28	5 3	4 14	4 19	4 12	4 12	4 29	4 29	4 30	4 29	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30	4 30		
4 22	—	4 30	4 14	4 10	4 17	4 29	4 30	4 14	4 19	4 13	4 13	4 28	4 28	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9	4 9		
4 7	4 13	4 1	—	4 9	4 14	—	—	4 27	4 25	4 25	4 23	4 20	4 25	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15	4 15		
4 13	4 19	4 19	4 18	4 12	4 22	—	—	4 27	6 20	6 21	6 19	6 19	5 12	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19	4 19		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5 14	5 11	5 12	6 23	6 22	5 10	5 21	5 25	5 17	—	—	5 18	5 14	5 21	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16	5 16		
—	5 28	—	6 28	6 2	4 4	6 12	5 29	5 19	5 19	5 21	5 15	6 16	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6	6 6			
4 27	5 12	5 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	3 2	3 23	—	3 3	4 20	3 26	3 30	3 25	3 24	3 30	3 24	3 30	3 24	3 30	3 24	3 30	3 24	3 30	3 24	3 30	3 24	3 30	3 24	3 30			
—	—	—	5 2	5 18	5 6	6 6	5 29	3 23	3 26	3 22	3 21	4 22	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20			
4 20	—	—	—	—	5 8	—	—	6 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
5 16	5 18	5 15	5 30	6 3	5 12	6 4	5 28	6 13	6 15	6 11	6 9	5 6	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20			
4 22	4 20	4 20	3 13	3 14	—	5 2	5 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
5 2	5 18	5 20	5 22	5 18	5 21	5 19	5 25	5 11	5 14	5 10	5 10	5 22	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25			
4 10	4 15	—	4 6	4 15	4 21	4 6	4 25	4 4	4 5	4 4	4 3	4 27	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20			
—	—	—	3 2	3 5	3 12	3 20	4 10	3 27	3 30	3 27	3 27	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
5 25	5 25	5 26	5 23	5 18	5 19	6 5	6 1	5 30	5 30	5 29	5 27	5 25	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26	5 26			
6 1	6 3	5 30	6 2	5 29	5 31	6 10	6 11	6 14	6 15	6 10	6 11	6 2	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31	5 31			
6 6	—	—	5 16	5 22	5 23	6 2	5 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
—	—	—	7 12	7 7	7 6	7 2	6 29	7 8	7 9	7 7	7 6	7 22	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17	6 17			
5 8	5 14	5 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
6 1	6 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4 18	4 16	4 24	5 10	5 20	4 15	5 2	5 7	6 11	6 16	6 6	6 5	4 3	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25			
3 19	3 15	3 13	3 16	3 30	3 26	3 25	4 20	3 15	3 14	3 9	3 10	3 2	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25	3 25			
9 2	9 15	—	—	—	—	9 2	—	10 20	10 28	10 16	10 19	9 10	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20	9 20			

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:		Bálintcz						Dalbovecz					
Az észlelés éve: Beobachtungs-Jahr:		1888		1889		1891		1888		1889		1891	
		hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
III. Az első érett gyümölcs. <sup>1)</sup>													
Aesculus Hippocastanum	} termé- sek lehulla- nak	—	—	—	—	—	—	9	20	10	2	9	30
Fagus sylvatica		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Quercus pedunculata		9	20	9	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Secale cereale	} a kalászek megsárgul- nak	6	19	6	15	6	18	7	30	7	28	7	30
Triticum vulgare		6	25	6	20	6	24	7	20	7	21	7	15
Hordeum vulgare		6	30	6	20	6	20	—	—	—	—	—	—
Zea-Mays	} a bogyó megveresedik	9	10	9	1	9	3	8	28	8	25	8	28
Berberis vulgaris		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Prunus avium		—	—	—	—	—	—	6	2	6	12	6	12
Pyrus Malus	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Pyrus communis		—	—	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Cornus mas		—	—	—	—	—	—	—	—	8	28	—	—
Cornus sanguinea	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ribes rubrum		6	10	6	2	6	5	6	15	6	15	6	14
Persica vulgaris		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Prunus armeniaca	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sambucus nigra		—	—	—	—	—	—	7	20	7	20	6	23
Fragaria vesca		5	26	5	27	5	30	6	3	—	—	5	28
Vitis vinifera	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III. Mikor kezdődik az aratás, szüret vagy törés? <sup>2)</sup>													
Secale cereale	} a gyümölcs megváltoztatja színét	7	2	7	1	6	29	8	6	8	12	8	5
Triticum vulgare		7	5	7	5	6	29	7	25	7	28	7	22
Hordeum vulgare		7	4	7	9	7	10	—	—	—	—	—	—
Zea-Mays	} a gyümölcs megváltoztatja színét	9	26	9	1	9	3	9	25	9	15	9	15
Vitis vinifera		10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Mikor hullott az első levél? <sup>3)</sup>													
Tilia parvifolia	} a gyümölcs megváltoztatja színét	11	2	11	12	11	20	—	—	—	—	—	—
Tilia grandifolia		11	2	11	12	11	24	—	—	—	—	—	—
Quercus pedunculata		11	1	—	—	11	25	—	—	—	—	—	—
Fagus sylvatica	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—
Fraxinus excelsior		11	2	11	5	11	10	—	—	—	—	—	—
Populus nigra		11	2	11	10	11	15	—	—	—	—	—	—
Vitis vinifera	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aesculus Hippocastanum		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Mikor volt a tömeges lombhullás? <sup>4)</sup>													
Előidézte-e szél vagy fagy?	} a gyümölcs megváltoztatja színét	11	11	11	12	11	25	10	25	9	18	10	29
VII. Mikor sárgultak meg a rétek és legelők? <sup>5)</sup>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Mikor kaszálták az első szénát? <sup>6)</sup>		6	15	6	10	6	10	6	22	6	28	6	22
IX. Mikor kaszálták a sarjút? <sup>7)</sup>	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	9	14	9	15	9	15	—	—	—	—
X. Mikor kezdték a téli gabonát vetni? <sup>8)</sup>		10	13	9	28	10	21	11	15	10	24	—	—

<sup>1)</sup> Die erste reife Frucht. <sup>2)</sup> Wann beginnt die Ernte, die Lese oder das Brechen?  
<sup>3)</sup> Wann vergilben die Wiesen und Hutweiden? <sup>4)</sup> Wann wurde das erste Heu gemäht



Deliblat						Denta						Dorgos						Dubest						Furdia					
1888		1889		1891		1888		1889		1891		1888		1889		1888		1889		1890		1891		1888		1889			
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 25	10 1	9 11	9 10	9 10	9 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 20	9 20	9 20	10 11	8 30	9 4	9 1	8 29	9 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 3	7 1	6 28	6 10	9 7	10 5	9 29	10 15	9 12	9 12	9 15	9 10	9 12	9 12	9 15	9 10	9 29	9 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 5	6 25	6 30	6 27	6 27	6 29	7 8	7 4	7 10	7 15	7 8	7 7	6 27	6 30	6 25	6 25	7 11	7 7	7 24	7 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 26	6 21	—	6 5	6 5	6 14	6 30	6 28	7 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 10	9 10	8 26	—	—	9 2	8 30	9 10	9 20	8 20	8 25	8 15	8 18	9 26	8 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 20	8 25	8 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 20	5 20	5 26	6 7	6 2	6 9	6 14	6 10	6 3	6 4	6 18	6 27	6 10	6 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 14	7 15	6 20	7 10	6 12	7 15	8 5	5 6	7 20	7 29	7 17	7 19	9 20	9 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 14	7 15	—	7 12	6 16	8 10	8 7	6 24	7 3	7 8	7 5	7 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	8 4	8 7	7 10	7 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	8 6	—	7 15	9 23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 2	6 6	7 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 20	9 10	—	8 15	9 5	9 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 3	7 10	—	—	—	7 22	—	7 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 10	7 20	—	8 30	8 29	9 18	8 8	—	8 29	8 30	8 28	8 27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 1	6 20	—	4 10	4 9	5 15	5 25	5 25	5 22	5 29	5 21	5 17	5 26	5 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 18	8 28	8 18	8 10	9 4	8 30	10 5	9 25	9 7	9 15	9 6	9 6	9 22	9 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 10	7 10	7 4	7 2	6 26	6 28	7 10	7 5	7 2	7 11	7 1	7 1	7 11	7 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	7 5	7 1	7 5	7 7	6 2	7 12	7 8	7 14	7 25	7 10	7 8	7 22	7 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 1	7 1	7 1	5 23	7 10	6 25	7 3	7 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 10	9 20	9 4	9 20	9 4	9 17	9 25	9 25	9 5	9 17	9 2	9 6	10 1	9 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 20	9 25	9 20	9 26	10 17	9 18	10 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 30	10 24	—	—	—	—	—	11 1	11 11	10 9	10 21	10 9	10 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 30	10 24	—	—	—	—	—	11 1	11 11	10 16	10 21	10 17	10 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 30	—	—	11 1	11 2	11 27	11 1	11 2	11 5	11 1	10 15	10 25	10 23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	11 1	11 2	11 5	11 1	10 21	10 25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	10 16	11 3	10 16	11 1	11 11	10 24	11 1	10 11	10 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 30	—	—	—	—	—	—	11 1	11 8	10 3	10 9	10 2	10 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	10 20	11 8	11 17	11 1	11 2	10 15	10 20	10 10	10 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	11 1	11 4	10 25	—	10 20	10 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 1	10 27	—	11 3	11 13	11 29	11 1	11 12	10 28	11 3	10 24	11 3	10 29	10 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
fagy	sz., f	—	fagy	szél	szél	fagy	f. sz.,	fagy	fagy	fagy	fagy	fagy	fagy	szél	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	9 5	11 3	10 28	10 2	11 1	11 2	7 5	7 16	7 6	7 2	8 26	10 26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 1	7 5	—	6 4	6 8	5 5	5 31	6 23	7 6	7 3	7 2	7 3	7 12	6 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	9 2	8 29	8 28	9 2	9 15	9 7	9 10	9 10	9 9	9 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 1	10 10	11 1	10 10	10 17	10 10	10 1	10 2	10 1	10 1	10 10	10 10	9 15	10 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3) Wann sind die ersten Blätter gefallen? 4) Wann war das massenhafte Abfallen der Blätter?  
 2) Wann wurde das Grummet gemähet? 5) Wann begann man mit der Wintersaat?

## Társulati ügyek.

1891. évi július hó 6-án tartott választmányi ülés.

Elnök: Bach Ferencz, társ. alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társ. titkár.

Jelen vannak: Dobján László, Bider Vilmos, dr. Breuer Ármin, Marx Antal.

1. Az elnök felhívja a titkárt, jelentésének megtételére. A titkár felolvassa a következő jelentést: Mindenek előtt van szerencsém tisztelettel jelenteni, hogy Szmda Lajos úr, társ. pénz- és könyvtárnoka e két tiszteről lemondott s egyúttal a társulathoz való kilépését jelentette. A társulati elnök úr, nehogy e miatt a társulat működése megakasztassék, engem bizott meg, hogy ideiglenesen — míg a választmány vagy a közgyűlés érdemlegesen ez ügyben határoz — végezzem a társulat pénz- és könyvtárnoki teendőit. Ebből kifolyólag van szerencsém tisztelettel jelenteni, hogy dr. Breuer Ármin, társulati alelnök úr jelenlétében jegyzőkönyvileg Szmda Lajos úrtól átvettem e két tiszttartó keretébe tartozó összes ügyiratokat s azóta végzem az ide vágó teendőket is.

A társ. könyvtár gyarapodik teljes példányok s folyóiratok, illetőleg füzetes kiadványok által. A teljes példányokat, illetőleg műveket bevezetem a sorkatalogusba, azután megszámozom s elhelyezem a könyvtárban; a füzetes kiadványoknál vigyázok, hogy teljesek legyenek. A füzetes kiadványokból van: M. k. term. tud. társ. közlönye 257—262.; pótfüzetekből 8—14.; földrajzi közleményekből 1—4.; elektrotechnikai 1—3.; orvosi heti lapból 1—26.; földtani közlönyből 1—5.; értekezések a természettudományok köréből 1—4.; emlékszemlék 1—14.; akadémiai értesítő 13—18.; matematikai és természettudományi értesítő 1—7.; matematikai és természettudományi közlemények 1—7.; természetrajzi füzetek 1—4.; földtani intézet közlönye 1—6.; értekezések a matematikai tudományok köréből 1—4.; kolozsvári értesítő orvosi és természettudományi szak egy-egy füzet; közegészségi kalauz (lásd iktató 309. sz.) 1., 4. és 6—13.; Gyógyászat (u. azon sz.) 22—26.; Magyar méh (u. azon sz.) 1—5.; társulatunk könyvtárának ajándékozta: dr. Tauffer Vilmos, egy. tanár 1; Gerger Ede 17 munkát; Rudolfsgnad községe községének monographiáját; Véber, szakálházi plébános egy tojást, melyben egy másik teljesen kifejldött; Schopf Antal jerikói rózsát és egy birka gyomrában talált szörögombolyagot; Morik Henrik, gyógykovács a cs. kir. huszárezredből egy kitömött sast és egy kis gémet. Pénzadományt küldött: temesvári I. takarékpénztár 25 frt; Temesvár sz. kir. város törvényhatósága 20 frt; Sósdi község 3 frt; Knéz község 10 frt; Kétfél község 5 frt; Majláthfalva község 10 frtot. Nevezett adományozóknak jegyzőkönyvi köszönetet mondok s egyúttal kérem a t. cz. választmányt, hogy a pénzbeli adományozóknak s Tauffer, Gerger és Morik uraknak írásbeli köszönetet is



küldjünk. Folytatólagosan jelentem, hogy a választmányi tagok értesítettek megválasztásukról; az orsovai erdőhivatal megküldte az ohababisztrai phitophaenologiai észleleteket; az első két füzet annak idejében a tagoknak megküldetett, a harmadik e napokban hagyja el a sajtót; csereviszonyt kötöttünk a pozsonyi, brünni, kieli és odessai társulatokkal az erdélyrészi kárpátgyesülettel és a klinikai füzetekkel; Haynald, Elter, Imrich, Hayman és Bene felkértettek hátralékaik törlesztésére; képviseltem a társulatot a II. nemzetközi ornithologiai congressuson; sajnálattal kell jelentenem s e jegyzőkönyvben megörökítenem Husz Samu mérnöknek s társulatunknak 1867 óta rendes tagjának elhunytát. Beszedetett 57 helybeli tagtól a félévi; 3-tól negyedévi; 7-től egész évi tagdíj; vidékiektől 41-től egészevi, 3-tól félévi. A mult esztendei maradék érintetlen, a f. évben beszedett tagdíjak a költségvetés keretén belől felhasználtatnak. Kérem a választmányt, hogy e jelentésemet tudomásul vegyék. — Tudomásul vétetik.

2. Kilépésöket bejelentették Szmda Lajos, dr. Korek József, dr. Braun Simon, dr. Weiss Samu, dr. Dimitrievics Szvetojár. — Kilépésök elfogadatik, Szmda társ. pénz- és könyvtárnok helyének betöltésére nézve a társ. elnök intézkedése tudomásul vétetik.

3. Felolvastatik a délm. muzeum-társulatnak 1891. évi ápr. 25-ikén tartott választmányi ülésének határozata a délm. term.-tud. társulatnak használatra átadandó szoba érdekében. — A társulat köszönettel fogadja a kijelölt szobát s annak átvételére, illetőleg az átvétel foganatosításához szükséges lépések megtevésére elnököt kéri fel, miről a muzeum-társulat jegyzőkönyvi kivonatban értesíttetik.

#### 1891. évi november hó 18-án tartott választmányi ülés.

Elnök: dr. Breuer Armin, társ. alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társ. titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz, Gerger Ede, Dobján László, Marx Antal, kir. tanácsos, dr. Neubauer Henrik, Themák Ede.

1. Az elnök a gyűlést megnyitván, felkéri a titkárt, hogy jelentését tegye meg. Erre a titkár a következőket olvassa fel: Van szerencsém tisztelettel jelenteni, hogy a mult választmányi ülés összes határozatait végrehajtottam: az odessai, kieli társulatokkal, az erdélyrészi kárpátgyesülettel a csereviszonyt megkötöttem. Érkezett a kasseli társulatnak a 26. és 37. értesítvénye, Grill könyvkereskedőnek megrendelése f. é. 2. és 3. füzetünkre, meghívó a délm. muzeumgyesület ünnepélyes megnyitására (ezen társulatunkat dr. Breuer Armin és Véber Antal képviselte). Ez ülésünkben örökökünk meg Rác Athanáz tagtársunk emlékét, nemkülönben mondjunk jegyzőkönyvi köszönetet Monostor község előjáróságának társulatunknak adott 10 frtnyi adományáért. Kilépésöket bejelentették: Körösi Albin, Lindl Imre, Dabics David, Veress Ferencz, Nagy

László. — A titkár jelentése tudomásul vétetik, Rác Athanáz emléke jegyzőkönyvileg örökítettik meg, Monostor községnek köszönő irat intéztetik, az okadatolt kilépések elfogadtatnak.

2. A titkár tárgyalás alá bocsátja az 1888. és 1889. hátralékokat, melyek összege 43 frt 10 kr. — A választmány kimondja, hogy a negyvenhárom forint 10 krajczárnyi hátralék leiratik, Tost, Klausmann, Lukimics, Rainer, Schwarz, továbbá a kepeti, klopodiai és orsovai iskolák a tagok sorából töröltetnek.

3. A titkár folytatólagosan tárgyalás alá bocsátja az 1890. hátralékokat, összesen 41 frt. — Ebből befolyt 8 frt, 29-et a választmány föltétlenül töröl s dr. Heymann Gusztáv 4 frnyi hátralékát megsürgeti.

4. Themák Ede, főreáliskolai tanár ismerteti és mutatja be a bánsági érczhegységben előforduló nevezetesebb ásványokat. — A választmány az érdekes előadásért Themák úrnak jegyzőkönyvi köszönetet mond s szíves tudomásul veszi azon ígéretét, hogy jövőben is szándékozik hasonirányú előadásokat tartani a választmányi üléseken

5. Végül felolvastatik Merkl Ede úr levele, a melyre nézve határozatba megy, — hogy előnyös ajánlatát a társulat jelenleg anyagi fedezet hiánya miatt el nem fogadhatja, miről nevezett értesítendő.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést befejezi.

#### 1892. évi január hó 25-én tartott választmányi ülés.

Elnök: dr. Breuer Ármin, társ. alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társ. titkár.

Jelen voltak: Marx Antal, kir. tanácsos, Bach Ferencz, Dobján László, dr. Dobrov Ede, dr. Niámessny Gyula, Menczer Rezső, dr. Tauffer Jenő.

1. Az elnök az ülést megnyitván, felszólítja a titkárt jelentésének megtevésére. Erre a titkár a következőket olvassa fel: Van szerencsém tisztelettel jelenteni, hogy a mult választmányi ülés összes határozatait végrehajtottam: Monostor községnek köszönő levelet küldtem, Merkl urat a választmány határozatáról értesítettem, a hátralékosokat tagdíjaik lefizetésére felszólítottam. Érkezett a lugosi erdőigazgatóságtól 13 erdőgondnokságnak phytophaenologiai jegyzéke, brünni társulattól Verhandlungen 29. k.; Bericht 9. kötete; Magyar Kárpát-Egyesület budapesti osztályának értesítése, hogy Magyar Turista-Egyesületté alakult át s velünk a csereviszonyt jövőben is fentartani akarja, orvosi könyvkiadó vállalatától felszólítás jött, hogy 44 frtot fizessünk 1891. évre (elküldetett január 24.); gr. Csekonics úrtól 6 frnyi alapítványi kamat, mely 1892. pénznaplóba bevételeztetett. — A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi azon óhaja kifejezése mellett, miszerint gondoskodjék arról is, hogy a phytophaenologiai észleletek ezentúl is eszközöltessenek.



2. Peck Samu bejelentett kilépése — elfogadtatik, miről a pénztárnok értesítendő.

3. Közgyűlés idejéül 1892. febr. 21. délelőtti 11 óra tüzetett ki, 3 nappal előtte választmányi ülés tartatik, a melyen a közgyűlésre szánt jelentések felolvastatnak. A társulati számadások megvizsgálására Menczer Rezső és Pfeiffer Antal urak, a könyvtár megvizsgálására pedig Bach Ferencz és dr. Tauffer Jenő urak kérettek fel.

4. Véber Antal, társ. titkár, felolvasást tartott a Fecskéről. — A jelen volt tagok felkérlik a titkárt, hogy hasonyirányu czikket vegyen fel a társulati füzetekbe is, mit megigérvén a titkár, az elnök az ülést bekereszti.

---

#### 1892. évi február hó 18-án tartott választmányi ülés.

A választmányi tagok nem jelentek meg oly számban, hogy érvényes határozatot hozhassanak, ennél fogva az itt felhozottakat a közgyűlés utólagosan érvényre emelte. Elfogadta dr. Baksa Lajos és dr. Klein József kilépését, Kisfaludy Zsigmond lemondását a társulati ügyészségről. Habekost Benjamin, rendes tag halálának ez úton való megörökítését, Pollacsek czégnek — Révai czéghez küldött, de el nem fogadott füzetekért a már előbb bevételezett 3 frt 15 krajczárnak visszafizetését, az 1892. költségvetést. Ez utóbbi a közgyűlésen újból tárgyalatott, azért lásd a közgyűlési jegyzőkönyvet.

---

#### 1892. évi február hó 21-én tartott XVIII. közgyűlés.

Elnök: Deschán Achill, Temesmegye alispánja, vaskoronarend lovagja stb.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz, dr. Breuer Armin, Dobján László, Gaith Rudolf, Marx Antal, Menczer Rezső, Neubauer Henrik, Pfeiffer Antal, Sarang József, Themák Ede tagok és több vendég.

1. Az elnök üdvözli a társulati tagokat, megnyitja a közgyűlést felszólítván a titkárt jelentésének felolvasására, ki a következő jelentést olvassa fel:

Tisztelt közgyűlés!

Márciusban lesz egy esztendeje, hogy a XVII. közgyűlést tartottuk. Ezen gyűlésen szárazon vázoltam volt a társulat 1890. állapotát, s ma, egy esztendő után, sem térhetek el ezen száraz modortól, mivel társulatunk helyzete még nem olyan, hogy általa elragadtassuk magunkat.

Tény az, hogy a társulatnak adóssága nincs. 1892-re 35 frtnyi készpénze maradt, mit, ha a múlt évi állapotokkal összevetünk, némi haladás ugyan, de korántsem garantia arra nézve, hogy most már a társulat rendes működését végezheti, annál kevésbbé, mivel társulatunk tagjai szerfölött fogynak, a mennyiben 1890. végén 154 tagunk volt, az 1891. év végén e szám 20-al lepodott, tehát a tagok száma 134.

E numerus oly csekély, hogy a társulat rendes kiadásai alig nyernek fedezetet a tagdíjak által, tőkesítésről szó sem lehet. E kedvezőtlen anyagi helyzet egyedüli oka annak, hogy társulatunk kifelé nagyobb ténykedést nem fejthet ki. Működési köre e szerint csak a társulati füzetekre és a választmányi ülésekre szorítkozhatik. Múlt évi füzeteinkben 9 nagyobb önálló értekezés látott napvilágot, két ízben a titkár olvasott fel és egy ízben Themák tanár úr előadott a Délmagyarországot jellemző ásványokról. Hogy társulatunk ezen működése nem egészen meddő, elég legyen arra hivatkozhatnunk, hogy 1891-ben 4 természettudományi társulat szőlített fel csereviszonyra, nevezetesen: az odessai alpesi-klub, a kielii és brünnei társulatok és az erdélyrészi kárpát-egyesület. Tudományos működésünkhöz talán az is sorozható, hogy vegyvizsgálati állomásunkon 1891. év végeig 178 cikk került megvizsgálás alá, továbbá, hogy a titkár a II. nemzetközi ornithologia congressuson képviselte a társulatot.

Az administratív ügy a társulati ülések határozatainak végrehajtásában s a folyó ügyeknek a titkár által való elintézésében áll. Mind a kettőről a titkár a választmánynak referál. Választmányi ülés volt 5, 86 szám alatt nyert elintéztet valamennyi ügydarab. Társulatunk belétele elég élénk.

A társulati ügyvezetés mellett még a muzeum gondozása is a társ. titkár teendője. Tömött állataink szorgosan tisztogattatnak, a minek köszönhető, hogy a pusztulás, a mely csakugyan észrevehető volt, megállapodott s van reményünk, hogy tovább nem is fog terjedni.

A társulat könyvtára teljesen rendezett. Múlt évben volt 959 könyv, most van 1047. A könyvtár szaporodott 88 könyvvel.

Ezekben röviden vázoltam a társulat állapotát, most pedig kérem a közgyűlés igen tisztelt tagjait, hogy ezt tudomásul venni szíveskedjenek.

A közgyűlés a titkár ezen s a február 18. jelentését tudomásul veszi s ezenfelül elhatározza, hogy felkéri a megyei törvényhatóságot, hogy a délmagyarországi term. tud. társulatot állandóan segítse s ennek javát minden módon előmozdítani szíveskedjék.

## 2. Menczer Rezső olvassa a következő jelentést:

### Tekintetes közgyűlés!

A „Délmagyarországi természettudományi társulat“ 1892. jan. 25-én megtartott választmányi üléséből a társulat 1891. évi számadásainak megvizsgálásával megbizva, van szerencsénk megbízatásunknak megfelelőleg eljárásunkról a következőkben tiszteletteljes jelentésünket tenni.



A társulat pénzkezelésére vonatkozó és rendelkezésünkre bocsátott adatoknak megvizsgálásából meggyőződünk arról, hogy különféle címek alatt a következő összegek folytak be, nevezetesen:

tagdíjakból . . . . .	524 frt 11 kr.
vegyes bevételekből alapítványi pénzkészlet . . . . .	204 frt 04 kr.
1890. évről fenmaradt pénzkészlet . . . . .	61 frt 79 kr.
adományokból . . . . .	83 frt — kr.
eladott füzetekből . . . . .	22 frt 44 kr.
hátralékokból befolyt . . . . .	7 frt — kr.
oklevelekért befolyt . . . . .	2 frt — kr.
alapítványi kamatokból . . . . .	9 frt 04 kr.
összesen . . . . .	389 frt 31 kr.
összesen a két összeg .	913 — 42 kr.

A kiadások minden egyes tételét az okmányokkal egybevetvén, azok összegét találtuk . . . . . 674 frt 15 kr.  
mely két összegnek egybevetése után marad . . . . . 239 frt 27 kr.  
pénzkészlet, mely pénztári maradvány gyümölcsözőleg  
a következőképen van elhelyezve:

Az I. Temesvári Takarékpénztár 78.164 számú könyvecske alatt . . . . .	100 frt — kr.
ugyancsak az I. Temesvári Takarékpénztár 64.700. számú könyvecske szerint . . . . .	2 frt 02 kr.
az I. Temesvári Takarékpénztár 56.672. számú könyvecsében . . . . .	2 frt 02 kr.
73.958. számú állami adósságú kötvényben (szelvény nélkül) . . . . .	100 frt — kr.
készpénzben . . . . .	35 frt 23 kr.
összesen .	239 frt 27 kr.

azaz: Kétszázharminczkilenz forint 27 krajczár.

Hátralékból van követelése a társulatnak, a már történt leiratások után, 1890. évről 4 frt és 1891. évről 36 frt, összesen 40 frt. Hogy azonban ez nagyobb mérvet ne öltjön, annak behajtására kellő erély fordítandó, mert ma-holnap ismét odajutunk, hogy az elnézés által nagyobb összegekre meggyülemdő járulékokat, melyek aprónként érzékenyebb megterheltetés nélkül volnának fizetendő, ismét majd leírni kénytelenítettünk.

Társulatunk törzsvagyonának növesztése céljából Horváth Boldizsár ő nagyméltósága és báró Baich Milos ő méltósága által 100-100 frtnyi alapítványok tétettek annak idejében; szabályaik értelmében az alapítványoknak csak kamatai lehetnek a társulat céljaira fordíthatók, minthogy pedig a nevezett alapító urak által lefizetett összegek a társulat által felhasználtattak, eszerint a törzsalapnak a társulat adósa, oda volna tehát minden törekvésünk irányítandó, hogy ezen adósság lehetőleg törlesztessék.

A társulat alapvagyonában van továbbá egy dr. Tauffer Jenő úr által adományozott 5% kamatozó 73.958 szám és A) betű alatti járadék-

kölcsön-kötvény, ennek azonban szelvénylapja hiányzik, mely nélkül az egész értéktelen; de tekintve azt, hogy a kötvény után járó kamat az 1891. évi bevételbe mint tényleg befolyt összeg kitüntettetett, a szelvénylap nem hiányozhatik. Oda terjed tehát ajánlatunk, hogy a szelvénylap, mint a kötvény kiegészítő része, ahhoz csatoltassék.

Egyebekben a „délmagyarországi természettudományi társulat“ 1891. évi pénztárkezelését a legnagyobb rendben és kifogástalannak találtuk, miért tisztelendő Véber Antal úrnak, mint ideiglenes pénztárnoknak a felmentvény megadását hozzuk javaslatba és egyidejűleg önzetlen és buzgó fáradságáért jegyzőkönyvi elismerés nyilvánítását hozzuk indítványba.

Temesvár, 1892. évi február hó 12-én.

Pfeiffer Antal, Menczer Rezső,  
számvizsgálattal megbízottak.

Miután a pénztáros a szelvényt felmutatja, a közgyűlés a számvizsgáló bizottság jelentését tudomásul veszi, Véber Antalnak, ideiglenes pénztárnoknak, a felmentvényt megadja, egyben neki jegyzőkönyvi köszönetet mond s az 1892. költségvetést a következőleg állapítja meg:

#### Bevétel.

1. 120 rendes tag tagilletéke . . . . .	480 frt
2. Alapítványok kamatai . . . . .	15 frt
3. Temesvár sz. kir. város segélye . . . . .	20 frt
4. Temesvári I. Takarékpénztár segélye . . . . .	25 frt
5. Készpénz . . . . .	35 frt
összes bevétel .	575 frt

#### Kiadás.

1. Füzetek nyomtatása nyolcz ív . . . . .	200 frt
2. Írói tiszteletdíjak s nyomtatványok . . . . .	120 frt
3. Muzeumi szolga bére . . . . .	60 frt
4. Irodai átalány a term. tudom. szaknak . . . . .	40 frt
5. „ „ az orvosi szakosztálynak . . . . .	20 frt
6. Muzeumi tárgyak biztosítása . . . . .	5 frt
7. Fűtés, világítás, muzeumi tárgyak fentartása . . . . .	30 frt
8. Orvosi könyvkiadó-vállalat törlesztése . . . . .	42 frt
9. Természettudományi könyvkiadó-vállalat . . . . .	6 frt
10. Pénzkezelési és behajtási költség . . . . .	20 frt
összes kiadás .	543 frt

3. Bach Ferencz olvassa a következő jelentést:

Tekintetes közgyűlés!

Tisztelettel alulirottak, mint a folyó évi január hó 25. napján tartott választmányi ülésből kiküldött bizottság, a délmagyarországi term. tudományi társulat könyvtárát és muzeumát megvizsgálás alá vévén, — ebbeli



eljárásunk eredményéről van szerencsénk jelentésünket következőkben előterjeszteni:

I. Első sorban a könyvtárt vizsgáltuk meg; abban a könyvjegyzékek szerint 1890. év végével 959 kötet találtatott; ezekhez 1891. évben 88 kötet csatoltatott; könyvtárunk tehát jelenleg 1047 kötetből áll.

A könyvek és füzetek két nagy üvegszekrényben helyezvék és oly czélszerűen vannak felállítva, hogy a pontosan vezetett könyvjegyzékek segítségével a kívánt könyvet fáradság nélkül azonnal meg lehet találni.

Az egyleti tagok által használat végett kiemelt könyvekről külön jegyzék vezetetik.

II. Muzeumunkban szintén a legnagyobb rendet észleltük; az egyes tárgyak tisztán tartatnak, — romlás ellen kellőleg védvék és czélszerűen helyezvék. Miután minden muzeumi tárgy meg van határozva, ennél fogva muzeumunk a kitűzött czélnek a körülményekhez képest tökéletesen megfelel.

Egyben fel kell hívunk a tekintetes közgyűlés figyelmét azon körülményre, hogy a jelenlegi helyiség muzeumunk és könyvtárunk továbbfejlesztésére és gyarapítására elégtelen.

A vizsgálat alatt tapasztalt szép rend, külső tisztaság és szakavatott kezelés legfényesebb bizonyítéka könyvtárnokunk és muzeum-őrünk főt. Véber Antal tanár úr önfeláldozó buzgalmának és egyletünk szolgálatába állított szakértelmének; kellemes kötelességünknek tartjuk tehát indítványozni, hogy a tekintetes közgyűlés könyvtárnokunk és muzeum-őrünk ezen érdemeit jegyzőkönyvi elismeréssel meghálálni méltóztassék.

Temesvárott, 1892. február 21.

Bach Ferencz. Dr. Tauffer Jenő.

Tudomásul vétetik, a könyvtárnoknak, muzeum-örnek köszönet szavaztatik.

4. Alelnököknek ismételten megválasztattak: dr. Breuer Ármin és Bach Ferencz, pénztárosnak Pfeiffer úr által bejelentett új tag, Sarang József, az átadási és átvételi jegyzőkönyv hitelesítésére Menczer Rezső és Pfeiffer Antal urak kéretnek fel.

5. Sorrend szerint megtörtént a választmányi tagok választása. Az elnök ajánlatára megválasztattak:

a) helybeliek:

Dr. Alföldy Dénes, Babusnik Ágost, dr. Bécsi Gedeon, dr. Bider Vilmos, Dobján László, Doroghi Ignác, dr. Frank János, Gaith Rezső, Gerger Ede, dr. Löwenbach Jakab, Marx Antal, Menczer Rezső, dr. Niámessny Gyula, dr. Neubauer Henrik, Pfeiffer Antal, Stumpfoll Ede, Themák Ede, dr. Weisz Bernát, dr. Dobrov Ede, Brand Jézsef;

b) vidékiek:

Báró Baich Milos, Görgey Gyula, dr. Kuhn Lajos, Kozáry János, dr. Lendl György, Loóg Imre, dr. Pollák Ede, rudnai Nikolics Sándor, dr. Szmolay Vilmos, Vozáry János.

6. A titkár felolvasott „Három madár“ cím alatt. A közgyűlés megköszöni a felolvasást s elhatározza, hogy a társulati füzetekbe is fölvételessék.

7. A közgyűlési jegyzőkönyv hitelesítésére Bach Ferencz és Marx Antal kir. tanácsos kéretnek föl.



# AZ ORVOSI SZAKOSZTÁLY KÖZLEMÉNYEI.

---

## Az ember betegségeinek földrajzából.

Hanusz Istvántól.

Sehol sem látszik meg az embernek az anyatermészettől való függősége oly világosan, mint a nyavalyák földrajzi elterjeszkedésében. Noha olyan természetű állapot a betegség, hogy ellene az ember önföntartása érdekében testi és lelki erőinek legjavával küzd: mégis a nagyobb százalék az, mely eme kétségbeesett viadalban elesik és a legnagyobb erőfeszítés mellett is a magánál hatalmasabb ellennel szemben vajmi sokszor csak olyan győzelmeket bir aratni, hogy sírva nézhet az elhagyott küzdelem homokjára vissza. Csak azóta vált a helyzet valamivel kedvezőbbé, hogy az ember több szakértelmet és a szakértelem előtt nagyobb fokú önmegadást visz fegyverül a még mindig egyenlőtlen küzdelembe a szerint, a mint abban védő vagy megtámadott gyanánt szerepel.

A földiratnak azt az ágát, mely az emberi betegségek elterjeszkedése törvényeit a klimatológiából, a tisztí főorvosok hivatalos jelentéseiből, a halálozási statisztika adataiból betűzi ki, méltán nevezhetni betegségi földrajznak (nosogeographia). Megalkotója dr. E. F. Fuchs, kurhesseni egészségügyi tanácsos Schmalkaldenben, kinek buvárlatai világot derítenek sok olyan dologra, mely az embert önjava szempontjából egészen közelről érdekli és melyekről tudomást a közönség vajmi szűken vehet, — hasznos pedig ismerni elosztakozási határait azon élettani tünetményeknek, melyek a Földet siralom völgyévé avatják.

Tapasztalásból tudjuk, hogy önként múlik el nem egy nyavalya, vagy legalább tetemesen megenyhül, ha a beteg levegőt

változtat; mi világos bizonyítéka annak, hogy a földtekén sok betegség, melyek Pandora szelenczéből bőven ömlöttek ki, helyhez kötött valami, a mely másutt szelidebben lép föl, szórványosan vagy épen nem is jelentkezik. A tüdő szélhűdési rohamokban leledző könnyebben szedi a lélegzetet mérsékelt magas vidéken, a beteg hegységbeli lakosra nézve jótékony a meleg síkság lágy levegője, viszont a síksági ember sok esetben meggyógyul a hegyek közt. Itt nem vak eset, hanem vaskövetkezetességű törvények parancsolnak.

Ha a betegségek közül azokat tekintjük, a melyek uralkodók, vagy szinte járványosak, úgy látjuk, hogy elterjeszkedésük a Földön az éghajlati övek, a tengersiz fölötti magasság, a táj saját jellege, sőt még a hosszúsági méretek irányában is jelentékenyen változik. Vannak helyi bajok, melyek sokat veszítenek mérgekből, ha költési helyöktől messzebb távoznak. Ennek oka nemcsak a klimatikai különbözésben keresendő, hanem a mikroszkopikus szervezetek csekélyebb vagy nagyobb számú jelenlétében is, melyek a betegségeket előidézik vagy kíséretökkel elmergesítik. Miquel például minden köbméter levegőben Rue de Rivoli-ban alant 55.000 bakteriumot talált, a Montsouri parkban csak 7600-at, a thuni Bellevue hotelben 560 m. magason 600-at, a thuni tó fölött 8-at. 2000—4000 m. magasságban a hegyoldalakon egyet sem.

A magas fekvésű vidékeken helytálló körtünet, a melyből a síkságon csak szépülni szokás, a nátha és hurut; miért azok a tájak a hurut elterjedése övét képezik, hol a váltóláz csaknem teljesen ismeretlen. Áll ez a magas éjszak országaira nézve is. Izlandban, a jég és tűz országában minden őszi és tavasszal az egész lakosságot jóindulatú nátha lepi meg, alig győzik az emberek egymás egészségére kívánni az idegcsiklandó tüsszögést, mintha legalább is gyöngyvirágport vagy schneebergi burnótot szippantottak volna.

Gonoszabb természetű hurut az erős lázzal járó influenza, mely ott a lakosság 50 év körül járó egyénei közt szinte járványos és sok esetben halállal végződik. E nyavalya Európa délibb vidékeit nagyobb méretekben 1345 óta kezdte látogatni és keletről Szibériából délnyugot felé húzódott, némely országban a lakosság felét is megtámadta; ettől kezdve mint járvány



többször lépett föl napjainkban is. Szóltam felőle körülményesebben a „Kecskeméti Lapok“ 1889. évi 51. számában.

Az éjszaki szélesség 50—52° közt a lakosság  $\frac{2}{3}$  a légzőszervi hurutok folytán hal el. Köztök a gyermek halandóság úgy áll, hogy elpusztul

az 1 évesek közül	16 $\frac{0}{0}$ .	a 4 évesek közül	2 $\frac{0}{0}$ .
a 2 „ „	8 $\frac{0}{0}$ .	az 5 „ „	1 $\frac{0}{0}$ .
a 3 „ „	4 $\frac{0}{0}$ .		

A nátha, mely nem kiméli sem a fejedelmi orrokat, sem a szép nem fitoskáit, a hideg földövön a tenger szintáig lebocsátkozó területek uralkodó nyavalyája. Európában a szélesség 60°-án túl alig van egyéb járványos, mint a hurut. Ázsiában öve szélesebb, mert az 50°-ig is hatalmaskodik; a mérsékelt övek hidegebb vidékein 400—1000 m. magasságban, melegebb részein 650—2300 méterig, a térítők közt 2300—4430 m. magasságban találkozni vele.

Úgy az enyhe hurut, mint az influenza nem csupán helytálló (endemikus) bajok, hanem olyan járványok is egyúttal, melyek eredet helyökről, a náthaövből, déli vagy délnyugoti irányban messze elkalandoznak, a síkságokon azonban erejükből sokat veszítenek. Vándorol az úgynevezett számarhurut is, melyet ragályosnak mondanak. Legalább ilyen alakban jelentkezett 1414-ben Franciaországban és mint ma, úgy akkor is jobbadán a gyermekeket lepte meg. Nem vág földrajzi tanulmány körébe az említett bajok gyógy- vagy ellenszerét javasolni, de ha aranyat érő tanácsot adhat, miért ne tenné? Hurut ellen kipróbált, hasznos házi szer a béketűrés, mert kivált az egyszerű nátha, ha gyógyítják, két hétig tart, ha magára hagyják, meg-enyhül 14 nap alatt annyira, hogy alig alkalmatlan; ellenszere pedig a léghajón való utazás, hol az ember teljes légszöndet élvez, mert a mekkora erővel a szél fúj, akkora sebességgel viszi magával a tehetetlen gömböt, melyben légvonat nincs.

Ugyancsak hegyek közt, de szűk és rosszul szellőzött magas keresztvölgyekben van fészke a vízfejűség vagy talókságnak (cretinizmus). E baj előjövetele öve átlag 100 m. magasságban van, de Thüringenben 253—348 m. közt, hol minden 139-ik ember kretin, sőt Brothterode és Schmalkalden kerület 28 községében 1856-ban minden 128-ik ember; a délamerikai Kordillerák

keresztvölgyeiben 1580—2850 m. magasságnál mutatkozik e kórtünet. Találkoznak ily szerencsétlenek a Harzhegységben, az Ércz- és Óriáshegységben, a Schwarzwaldban, de kivált a Pirenék és az Alpokban. Némely szavojai falúban, pl. Bozel és Villard-Goitreux-ben a lakosságnak több mint fele hülye és golyvás; Columbiában a lakosok  $\frac{1}{10}$  része talók a Canca és a Magdalena folyók öntözte magas, szűk völgyekben.

Leopold Buch, a geologia egyik ujjá alkotója (1774—1853) a jégesések statisztikája tanulmányozása közben arra a saját-szerű eredményre jutott, hogy soha sincs ott jégeső, hol a talókság, félkegyelműség a lakosok közt állandóan számot tevő helyi kórtünet; ott pedig szerfölött ritkán jelentkezik a légköri lecsapódásnak e károkozó neme, hol igen sok a golyvás. „Senki sem hiheti el, mondja Buch, hogy a talókok és gugások ellen való tekintetekből kerülne a jégeső a találkozást velök, vagy hogy gyógyerejű volna e bajok ellen, hanem e különösségnek valódi oka a vidékek helyi viszonyaiban keresendő.”

Mivel a kretinizmus, bár különböző éghajlatok és tengerszin fölötti magasságokon lép föl, de mindig szűk, nedves pontokon, hol a levegő szabad járása korlátolt: természetesnek is látszik, hogy a jégesés és a lakosság közt erős hányadot képező talókság ritkán összeférő dolgok; mert az alatt járó és hevesebb lég-áramlatok úzta jégterhes viharföhlők előbb szórják el vészes magvaikat, semmint a rekedt levegőjű vagy éppen körülzárt völgy-katlanok magas falai fölé emelkednének. Hogy ilyenek a kretinizmus költő helyei, igazolja dr. Guggenbühl kísérlete. Ő Interlaken környékén az Abendsberg szellős ormán kretinek részére gyógy-intézetet alapított és azok ott nevezetes változáson mennek keresztül; észtehetségeik annyira ki nem fejlődnek bár, hogy a a füstnélküli puskaport fölhalálnák, — de olyan fokban igen, hogy önemberségökből megbírnak élni és már ez is nagy nyereség a társadalomra nézve, melyben korántsem mindig az a leghasznosabb tag, a kinek túlfejlett agyában világrengető eszmék feszengenek.

Van azonban a hülyeségnek egy más eredetű faja, melynek oka nem a vidék szorult levegője, hanem sokszor a szülők vétke. Ez a társadalmi és nem klimatikus betegség; de mivel a statisztika nem kutatja mindig tövéről hegyére az okokat, és egy kalap



alá foglalja össze a félkegyelműeket mind, szükségesnek látszik kijelenteni, hogy az a 854 hülye, a mennyi Magyarországon minden 10.000 lakóra jut, egyéb államokéval összehasonlítva nem kétségbeejtő, mert ugyanennyi lélekszámra jut hülye

Norvégiában . . .	11 98,	Németországban . . .	13 99,
Nagybritanniában . . .	12.92,	Argentínában . . .	24.23.

A termékeny, alant fekvő folyó-völgyekben a görvélykór és a gümös tüdővész uralkodnak. Például Oldenburgban az elhalálozók 50%-ánál többje e bajok áldozatává lesz évről évre. Leggyakoribb e nyavalya a nulla tengerszíni magasságon. A Tisza völgyében is, hol 80 m. körül jár a niveau, erősen pusztít a tüdőgümőkór, a növekvő magassággal szemben azonban mind ritkább lesz. Kecskeméten, mely 116—124 m. közt váltakozó magason fekszik, sűrűbb haláloknak nem jelentkezik; a hurut öve magasságán pedig csaknem egészen hiányzik a tuberculosus.

A Kattegat egyik szigetén, Marstand városkában 1000 lakó közt évenként csak egy ember hal el tüdővészből. Brotterode kurhesseni városban, mely az Inselberg lábánál 570 m. magasságon épült, a tüdőgümőkórban elhaltak száma 1%-ot sem tesz.

Svédországban . . .	6%	Párisban . . .	20%
Münchenben . . .	10 /o	Poroszországban . . .	24%
Nápolyban . . .	12%	Angliában . . .	25%
Nizzában . . .	14%	Irlandban . . .	34%
Genfben . . .	16%		

Pozsonyban dr. Pávay Gábor 1883-ban 20%-ot mutatott ki, hol évenként átlag 360-an halnak el tüdővészből. Mégül e nyavalya 100.000 emberből évenként:

Angliában . . .	172-öt	Belgiumban . . .	290-et
Hollandban . . .	197-et	Badenben . . .	340-et
Svájcban . . .	241-et	Ausztriában . . .	390-et
Szászországban . . .	249-et	Magyarországon . . .	410-et
Irlandban . . .	279-et		

úgy hogy nálunk 1886-ban e baj 60.359 ember halálát okozta.

A Kirgiz puszták felől az az alapos hiedelem, hogy a tüdőbajoknak végkép nem hazája; ilyen hírben állnak a magas Engandin és Davoz alpesi völgyek Svájc keleti részében szintén, mely völgyek éghajlatáról még saját lakóik is azt mondják, hogy 9 hónapig tart ott a tél, a többi 3 hónapban meg hideg

van. Ugyancsak tüdőbaj ellen ajánlgatják Meran, Madeira levegőjét, mely utóbbit Királyasszonyunk is használt pár évtized előtt és kedvező sikerrel. Ő a müncheni nem épen egészséges légviszonyok befolyása alatt töltötte gyermekéveit. Altstädter Móríc a mellbetegek részére téli tartózkodó helyül Szegedet jelölte ki és azt a lagunás Velenszével hozta e tekintetben párhuzamba kedvező téli hőmérséklete miatt.

Tüdőgümőkórban szenvedők részére, úgy mondják, legjobb a téli hónapokat a Niluson tölteni. Közönségesen deczember elején indulnak fölfelé az ilyen betegszállító bárkák, rajtok a dragomán élelmezni is szokta vendégeit. Philae és Luxor közt számos angol tartózkodik télen át hajókon, hogy a balzsamos enyhe lég behatása alatt gyógyítkozzanak; meg is menekül a tüdőbajtól, ki idejekorán vonult ide, midőn tüdeje még nagyon megtámadva nem volt. Rendesen 90–105 napra kötnek a hajótulajdonos dragománnal szerződést, egy nap átlag 20–30 frankba kerül.

Görvély ellen tengeri fürdőt ajánlanak. E czélból Anglia már 1796-ban állított Margateban tengerparti kórházat, ma meghaladja a szigetországban az ilyenek száma a 30-at. Franciaország 1846-ben tette az első kísérletet St-Malo hullámverte partjain, 1857-ben Boulognehoz közel Groffliers faluban, 1861-ben már 100 skrofulás francia gyermek Berck sur Mer-ben fölvehető volt, de ujabban ugyanott 600 gyermek részére 2–3 évi ott tartózkodási tartammal rendeztek be ápoló helyet s az 3 millió frankba került. Olaszország 1856-ban állította az elsőt Via-Reggióban, de ma már ott 20 van, 13 a Földközi, 7 az Adriai tenger partján. Egész Itáliában több a gyermektelepek száma 100-nál. A Földközi tenger partján 25.000-nél több görvélyes gyermek részesül ingyen ellátás és ápolásban; 29% közülük kigyógyul, 62% javul. Az Adriai tenger partján 20.000 áll gondozás alatt, belőlük 27.5% meggyógyul. 61.3% javultan kerül haza. Hasonló intézetek nyíltak Norderney-ben, valamint Belgium, Hollandia, Dániában. Az északamerikai Államegyesületnek e czélra berendezett hajókórházai vannak s azok a gyermekeket százával viszik egész napi sétára a tengerre.

Nálunk Palicsot és Csízt tartják a skrofulás gyermekek menedékhelyül; láttam is az előbbi fürdön 1880-ben sok ilyen



kis szenvedőt. Ujabban Fodor tanár Fiume mellett Abbaziát jelölte ki gyógyhelyül a gyermekek javára, hol a part fövényében játszva és a tenger hullámcsapásaival küzdve erősíthetnék el-kínzott vagy talán már el is nyomorodott tagjaikat. Szava azonban eddig eredménytelenül hangzott el, pedig messzeható következményű az a nemzet jövője érdekében még azon esetben is, ha nem minden görvélyes gyermek juthatna el oda. Nevezetes, hogy a görvély, mint angol izzadság 1486-ban Nagybrittaniában járványosan lépett föl és erőteljes embereket is megtámadott.

A termékeny folyó-völgyekben, kivált ha az alsó talaj igen lyukacsos és vízeresztő, ha tehát szabad játékot enged a föld árjának, helytálló nyavalya a hagymáz. Ennek fészke kivált München, miért keserű humorral csak az ő kedves betegségeiknek nevezik a kedélyes müncheniek. Fokhelyei még a tifusznak Boroszló, Prága, Pozen; keletfelé azonban jelentékenyen fogy, úgy hogy az Uralnál egészen elenyészik és helyet enged a nála sokszorta borzasztóbb pestisnek. Az emberek összezsufolása vagy az élelmi szerek megfogyatkozása is előhívja a tifusz-járvány egy nemét, mely gyakori volt kivált a XVI.—XVIII. század közt; újra ismét a 40-es években Felső-Sziléziában, a Brittszigeteken és az Orosz birodalom nyugoti tartományaiban jelentkezett. Ez a baj körülbelül félannyi embernek ássa meg a sírját, mint a tüdővész; azelőtt 25%-ot képezett haláleseteinek száma, ma 10%-ot

A forró övek bennszült embereinek saját jellemző betegségeit kevésbé ismeri a geografia; de annyit már jegyzékbe vett, hogy a színesbőrű emberfajták közt általában nagyobb a halandóság, mint a fehéreknél. A melegvidéki indiánoknál 10.000 emberből évenként elhal 236, a négerek közül 173, a fehérekből pedig, nem tekintve a klíma áldozatait, csak 147, — ezért az életbiztosító társulatok a színes emberfajták egyéneitől magasabbdíjtételeket vesznek. Nevezetes, hogy némely nyavalyák a bőr színéhez látszanak kötve lenni, miért azokra való hajlamosság az ethnografiai osztályozásnál is támaszpontokat nyújt.

Például a japáni kakké kór igen közel áll a beriberi nevű betegséghez és olyan vesebaj, melyet bacillusok tesznek járványos és szubakut jelenséggé; de mivel ez a chinaikat olyan helyeken sem támadja meg, a hol sok a kakké-beteg: Gneit orvos azt a következtetést vonja, hogy Japán népe nem mongol ivadék.

Egy részök ajno eredetű, a másik negrito, a harmadik maláj és ez utóbbi a túlnyomó és uralkodó népelem közte. Bárhová vándorol is a maláj, magával hurczolja a beriberi nyavalyát, mely a veszélytelen kakkénak gonosz indulatú testvére és a rá való hajlamosságot a maláj úgy látszik hindu vérkeveredés útján szerezte. Keletindiából terjeszkedett a beriberi a maláj eredetű néppel együtt Japán és Madagaszkarig.

Afrika nyugati partján, különösen Gabun, Kongo tartományokban a négerek sajátságos nyavalyában szenvednek, de észak felé mind ritkábban mutatkozik az. A betegeket ellenállhatlan álmoság lepi meg; bár semmi fájdalmat nem árulnak el, de mégis nagyon össze vannak esve, járásuk ingadozó, az érzés náluk hiányzani látszik. A tárgyakat, melyek támaszul szolgálhatnának, igen ügyetlenül fogják meg. Eszméletök úgy látszik nem szenved, lélekzésök és emésztésök rendes. Ezt a betegséget Dumortier legbehatóbban hajón vizsgálta meg, mely Kongoból Martiniqueba fekete munkásokat szállított. Mivel e bajnál semmi nemű orvosszer nem használt, egy ilyen beteget néhány napig arra kényszerített, hogy játszon a társaival, mutatkozott bár ennek folytán nála némi javulás, de csakhamar visszaesett bajába, melyből a kikötőbe érkezés előtt két nappal a halál szabadította meg.

A forró öv nyavalyái a vérhas, májbántalmak, lázak; e betegségek 2200 m. magasságig dúlnak, költő helyöket a vérhas (dysenteria) övének nevezik, hol e bajok az esős évszakban rothasztó, a szárazban gyuladással tünetekkel lépnek föl. Amerika forró vidékű alacsony partjain a sárgaláz dúl, Mexico keleti partjain Veracruz, az Egyesület déli részeiben Uj-Orleans a valódi fók helyei. Gonoszabb ez Afrika meg Ázsia hasonló természetű betegségeinél, mert még ragályosan fertőző is, melyet úgy elhurczolnak önkéntelenül magokkal a hajók a mérsékelt övekbeli kikötőkbe, mint a moszkito legyeket, természet hangyákat vagy özölöpfűró kagylókat. Sárgaláz ellen csakoly bajos a védekezés, mint a kolera ellen, melynek fészke hasonlóképp a meleg vidékek nedves lapályaiban van. Azt mondják a sárgaláz mexicói partokon, hogy tudják ma már az orvosok e gyilkoló nyavalya okát és gyógyítják is, de a régi állapotokhoz képest a különbség csak annyi, hogy ma hamarabb belehal az ember.



Mérsékeltebben lépnek föl a forró övi lázak észak és dél-felé való haladásukban; felénk körülbelül a szélesség 40<sup>o</sup>-ig terjeszkednek, nevet változtatva azonban ismét föllépnek Itáliában és a Balkán félsziget partlaposain, sőt nálunk is a Száva, Dráva, Tisza, Duna árterének szomszédságában; mert mint Fodor tanár mondja, a szép Magyar Alföld nemcsak aczélos búzát terem, de sárga betegséget is, a melynek mocsárláz a neve. Temesvárt 1830—1840 közt úgy dült a bánáti láz, hogy évenként minden 16-ik (1000 közül 62) ember halt el benne, sőt egyes városrészekben minden 11-ik; a katonaság mindegyik legénye évenként átlag 2-szer került kórházba, hol minden 14-ik beteg halt el. 1843 első 3 havában a Gyárvárosban meghalt benne 187 egyén, a következő 3 hónapban is 168. Ellenszereül óriási faültetést vittek végbe, úgy hogy ma Temesvár parkban van; fűtyül már a Szeged felől oda érkező vonat, de a fától nem látni még a házerdőt és e küzdelemnek az lett a következése, hogy 1887-ben 1000 ember közül átlag már csak a 37-ik halt el.

Itáliában malaria (rossz levegő) ennek a láznak a neve, mely a szélesség 50<sup>o</sup>-át csak kivételesen lépi át néha; magassági elterjeszkedése Itáliában 250 m. a tenger színe fölött, ritka esetekben hág túl ezen. Például dühöng a 630 m. magasán fekvő Tucino tó mellékén; hajdan egészséges volt ennek a levegője, míg a tó fölös vize lefolyt, de bedugult a középszázadok folyamán Nero császár csatornája és azóta malaria követi a tónak minden áradását a víz lemenetele után. Hasonló az eset Görögországban a Copais tónál, melynek földalatti lefolyását a régi hellenek tisztán tartották, de az új görögök szenvedik apáik mulasztásainak következményeit anélkül, hogy ókori őseik példáján okulnának.

A malariának róható föl, hogy a különben vagyonos Toszkána népénél a halandósági százalék nagyobb, az átlagos élettartam kisebb, mint a szegény Dániában. Meghal Toszkánában évenként minden 34-ik ember, Dániában minden 41-ik; a közép élettartam Toszkánában 30 év, Dániában 36. Rómában a pontini mocsárok lázgerjeinek befolyása alatt évről-évre elhal minden 32-ik ember, sőt Via-Reggióban 1733-ben minden 15-ik. Thouvenel adatai szerint Itáliában a malaria évenként 50 000 embert visz a sírba. Róma kórházai július—szeptember hónapokban lázas betegekkel

vannak megtömve; 1828-ban a Szentlélekről nevezett betegápoló intézetben, mely 12.000 ágyra van berendezve, 6000 malariás beteg feküdt, július 26-án egyszerre 1130. Livornóban az összes betegek  $\frac{1}{6}$  része hideglelős. Itália 66 kerületéből, mint Torelli kimutatta, csak 6 mentes a malariától.

De Brun, a beyruthi franczia kórház orvosa megkülönbözteti a dengi nevű görög járványos lázat minden egyéb hasonló nyavalyától; ebben a betegeknek kivált a fejük, derekuk, térdök fáj, a mellett arczuk, mellök és karjaikon vörös támadások kelnek, melyek ellephetik az egész test bőrét. Szertelen elgyöngülés után nagyon lassú az üdülés. Ez a betegség Európában a szélesség 37<sup>o</sup>-át még nem lépte át, de Amerikában eljutott Philadelphia, Uj-York és Bostonig. Igazi hazája Sziria, Egyptom, Tripolisz, tovább ritkán terjed. Délvidéki a kukoricza betegség vagy pellagra, mely leginkább az alsó néposztályok munkás nőit lepi meg és könnyen végzetessé válhatik; fészke Déleuropában ott van, hol a három román ország, Itália, Franciaország és a Pirénei félsziget egymáshoz közelednek.

Ugyancsak a vérhas övében otthonos a kolera, melyhez rokon a cochinchinai diarrhoea; a valódi cholera asiaticának, melyről 1883-ban derült ki, hogy a Comma bacillusok az elmérgeítői, igazi költőhelye Hindosztan, hol vele a portugallok oda érkezézők első éveiben ismerkedtek meg; 1502-ben említik először, de már 1543-ban irtózatosan dúlt ott köztök. A kolera nem köti magát helyhez, hanem fölkeresi a hasonló lételemű tájakat a mérsékelt égöv alatt is. Világútra 1817-ben indult a Gangesz deltájából, 1821-ben megjelent Perzsiában, 1830-ban túllépte a vérhas övét, benyomult a görvély és gümőkór birodalmába, midőn Déloroszország síkjain pusztítani kezdett; 1831-ben érkezett Magyarországra, 1832-ben átkelt az Atlanti óceánra és meglepte Kanadát; újabb időben a mekkai zarándokok hozzák Egyptomba, honnan egy lépés neki Európa; szívesen megpihen Maltában, Gibraltarban, a Karszt hegység völgyeiben, továbbá München és Halle környékén.

Az oroszországi kolera járványokról a Novoje Vremja úgy szól, hogy az első 1823-ban lépett föl és 1838-ig tartott; belehalt a betegek 43%-a (561.135 ember közül 243.117); a második 1847—1859 közt uralkodott, elhalt benne 40% (2,589.000 ember



közül 1,032.864); a harmadik 1865—1872 közt dúlt. Legtöbbet szenvedett Déloroszsország, kevésbé sújtotta északot; minden 10.000 ember közül délen elhalt benne 49%, a középvídeken 29·3%, az északon 17·7%. A három járvány erejét a következő szám arány tünteti föl: 7 : 4 : 2. A Revue Scientifique-ben Bouchardet azt teszi közzé, hogy Párisban az 1832-iki kolera 18 302 embert ragadott el, 1849-ben 19.184-et, 1853—4-ben elhalt benne 7626 ember, 1865—6-ban 5751, 1873-ban 854 ember, mind az 5 járvány egyformán intenzív volt; nem mond ellent neki egy másik francia megfigyelő, ki azt állítja, hogy 1832-ben 100.000 lakosra 2350 koleraeset jutott, 1849-ben 1766, 1854-ben 826, 1866-ban 270, 1873-ban 37.

Borzasztó kolera járvány dúlt 1875-ben Szíriában, hol Damaszkuszban június végétől augusztus közepéig 6 hét alatt elhalt 8894 mohamedán, 278 keresztény, 147 izraelita, összesen 9319 ember. Beyruthban július 27-ike és szeptember 15-ike közt 150 ember. 1890-ben Japán, Keletindia, Kisázsia, Spanyolországban volt kolera; ez utóbbi országban Valenzia környékén 1650 embert ragadott el. Hazánkban nevezetesebb járványok 1849, 1855, 1866, 1873-ban voltak.

Északi előnyomulásának határa Európában a szélesség 60<sup>a</sup>., Északamerikában az 50<sup>o</sup>. Európában az 51<sup>o</sup> alatt 220 m. magasságig fordul elő, a 49<sup>o</sup> alatt 475 méterig, sőt egyes pontokon a görvély övét nem is érinti. Így a thüringi erdőben 50 év óta vérhas nem volt, a kolera pedig egyszer sem jutott el odáig. Nem kedveli Stuttgartot, Würzburg, Fürth, Beuthent, valamint a gránít-talajon épült Lyont sem. Azt mondja a „Tudományos Gyűjtemény“ 1836-ban Szadáról, a magyar főváros közelében, hogy ott „még semmiféle ragány, sőt még a görcsmirigy (kolera) sem uralkodott.“ Jellemző kivált erre a nyavalyára nézve az, hogy mihelyt születése helyéről a szomszéd övbe átlép, erejéből azonnal sokat veszít. Berlinben bár 5-ször dúlt 1831—1849 közt, mégis 50-szerte kevesebb áldozatot vitt, mint a tüdőszélhűdés.

A pestisnek fészke Kumaon és Gharwal kerületek a Himalája déli lejtőjén, honnan ellátogat az ázsiai Törökbirodalom tengerparti városaiba, de oly módon, hogy hol egyik, hol másik vidéket ejti útjába és nagy erővel ritkán jelentkezik. Ez a pestis dúlt-e Athenaeben a peloponnesusi háború 2-ik évében, ma

biztosra fogni nem lehet, de Európában a VI. század óta ismeretesebb. Az 1348-iki fekete halál, mely Keleten 23 millió embert ölt meg, Bécsben 40.000, Párisban 50.000, Londonban 100.000 embert vitt el; Schleswig elvesztette lakossága  $\frac{4}{5}$ -ét, Danzig 13.000 embert, Strassburg 16.000-et. E borzasztó nyavalya akkor Islandig hatolt el, sőt átkelt Grönlandba is. Maga a Szent-Ferencz-rend, mely bámulatos önföláldozással osztotta a vallás vigasztalásait a haldoklók közt, 124.434 tagot vesztett s a középkor legmérsékeltebb íróinak számítása szerint ekkor az emberiség  $\frac{1}{4}$ -e szállt sírba.

Ujra dúlt 1405–1448 évek közt Itáliában, 1416–1480 közt a dalmát partokon, Itáliában azonban 1450-ben a tengeri hagymáz (pestis marranica) alakját öltötte magára és a Spanyolországból kiülőzött izraeliták közt pusztított legerősebben. A XVI. századi fekete halál megint 70 millió embert söpört el az élők sorából, Európában 25 milliót, Chinában 13 milliót. Egyiptomban a pestis átlag minden 5 évben, Aleppóban minden 10-ben, Antiochiában 15-ben, Cadixban minden 43 évben lép föl. Islandig kétszer hatolt, Németországban 1716 óta nem volt, Franciaországban 1821-ben megjelent és Toulonban 26.000 ember közül 16.000-et sodort el, egész Provence-ban a pestis áldozatait 200.000 főre tették.

Tholozan párisi fölolvasása szerint az 1835-iki pestis az Eufrat folyó mentén merült föl újra 1867-ben, 1870-ben átkelt Perzsiába, hol Kazerun város lakosságából  $\frac{1}{5}$  maradt meg, 10.000-ból 2000; Ispahanban elhalt 27.000 ember, Khorasanban a lakosság  $\frac{1}{3}$ -a; 1875-ben Kisázsiaiban, 1878-ban Bagdad környékén dúlt, 1879-ben a Kaszító mellett Asztrachan körül lépett föl és nem csekély ijedtséget okozott nálunk is, mivel fölső megyeink házaló kiskereskedői, a babkárók és olajkárók odáig járnak el apró árúczikkeikkel. Füstölték is a bankjegyeket és postaküldeményeket erősen, mert a ragadós járványok terjesztői közé a pénz is tartozik. 1882-ben Szibériában jelentkezett a pestis.

A borneoi halpikhely-betegség, valamint a belpoklosság szintén melegvidéki jelenségek, a vérhas birodalmának polgárai, Mint a biblia tanúsítja, Keletnek valódi ostora volt a belpoklosság 2000 év előtt, elhozták onnan a keresztes vitézek a középszázadokban és elterjesztették egész Izlandig; a XV. századig



elég járványos volt, de most már csak Skandináviában vonta meg magát. Rokon hozzá a szkarlievo nyavalya, melylyel kivált Fiume környéke vívódik. Ezt 1790-ben 4 matróz Törökországból hurczolta be és még 1817-ben is 200 ilyen beteget kellett ápolni; 1869-ban már csak 39 ilyen szerencsétlen volt kórházban és ma alig ismerik ott e gyógyíthatlan betegséget, mely fölött az orvosi tudomány kellő elszigeteléssel aratott diadalt, Szintén keleti eredetű a lengyel fürt vagy Visztula-cropf (*plica polonica*), mely a Kárpátoktól északra és északnyugatra otthonos ma; valószínű, hogy a tatárok hozománya, elhatolt pedig Csehországig.

A torokgyík kivált a középső övön otthonos és a XVI. század óta ismerik, mint járvány délről északra szokott terjedni; azt mondják, hogy Északamerikában megfordított irányt tart, minek alig lehet egyéb oka, mint hogy az új világnak a délibb, Európának meg az északibb vidékei nedvesebbek, e bajnak pedig a száraz lég nem barátja. Közel rokon hozzá a torok penész (*diphtheritis*), mely annyira tizedelte 1876—1877-ben Kun-Félegyházán a kisdedeket, hogy 1895-től kezdve egyideig hézagossá lesz ott a katónaállítás. 1891. decemberben Hódmező-Vásárhelyt sanyargatta erősen e nyavalya. A vörheny a XVII. század óta ismeretes, a középvídékeken tör ki és vándorlás-iránya ugyanazon övben keletnyugati. A kanyaró mind lapos, mind magas vidékeken előkerül.

A himlő a forró övből Európába a VI. században érkezett. Ma talán sehol sem dül annyira, mint Középázsiaiban a kalmukoknál, hol a nyavalya sohasem szünetel, időnként csak telephelyét változtatja. Annyira félnek a nomádok tőle, hogy még nevét is bűnnek tartják kiejteni. Ha valamely családban kiüt, meglazítja a vérség kötelékeit is, lovára kap mindenki és menekül előle, betegét magára hagyja az apa, anya, testvér, házastárs, gyermek. Az ilyen sátrát ember megközelíteni nem meri; ha télen lep meg valakit, okvetlenül belevész, mert a fűthetetlen sátrakban olykor —25° a mérséklet. A kit a megelőző láz előfog, holt részegre issza és véges-végig vereti magát, ha ugyan talál még olyant, ki a felebaráti szeretet eme szolgálatát neki teljesíteni hajlandó. De nem is lehet ott másképp, hol a holt testet el nem temetik, hanem a lakó sátortól némi távolban kaparják be a fővénybe; megesik az is, hogy a házi kutya onnan hullá-

darabot hurczol a sátorhoz és ott rágódik rajta. Orvosi kezelés és ápolásról szó sincs, miért 1874-ben is a kalmukok  $\frac{1}{10}$ -ét ölte meg a fekete himlő.

A bujakór a XV. században Itáliából és Spanyolországból Európa minden országába elterjeszkedett; hozzánk Franciaországból mint divatcikk jött, nem is nevezték elejénte egyének, mint francia nyavalyának. Vannak, kik Amerika ajándékának tartják és abból az előföltételből indulnak ki, hogy a betegségek ott keletkeznek, a hol ellenszereik föllelhetők, — Amerika balzsamai ugyanis jótékonyak ellene és kezelésében az orvosok a *Gnajaeum officinale* (*lignum sanctum*) gyantájával kezdték 1517-ben kiszorítani a kénest.

Az egyptomi szemfájás (*trachoma*) 1798 óta ismeretes Európában, költőhelyéről az ott táborozott francia hadsereg hozta magával; közvetve tehát I. Napoleon ajándéka. A 40-es években Olaszországból hurczolta be a katonaság Torontálba, de 95.000 ember közül 5000 ember szenvedett benne; Zentán még 1890-ben is 2000. Ennek a terjeszkedését is megfogta az orvosi szakértelem és gond. A közsvény mint kozmopolita otthonos mindenütt; olyan mint az idegbaj, a kultura terjeszkedésével ő is növeszti birodalma határait.

A betegségek tehát jobbadán földövek szerint helyezkednek el. A meleg éghajlatok nyavalyái, ú. m. az emesztő szervek rendes működését zavaró bajok a legalsó emeleten laknak; a mérsékelt égélj bajai: a görvély, gümőkór, hagymáz, torokgyik, vörheny, kanyaró közép helyet foglalnak el; a hidek övek betegségei, melyek a légzőszerveket támadják meg, a legfölső emeleten tartózkodnak. A három egymás fölötti réteg azonban egymástól élesen elhatározva nincs, hanem mint a szivárvány színeiből a piros, sárga és kék érintkezésök határai összefolynak, — és a mint a piros és sárgából megszületik a narancsszín, a sárga és kékből a zöld, a kék és pirosból az ibolyaszín; úgy az egymás szomszédságában fekvő övek különböző nyavalyái is átnyulnak egymás területére, sőt tulajdonságaikat olykor összevegyítve is lépnek föl.

Az azonban jellemző, hogy a meleg öv betegségei, ha a mérsékelt övbe átlépnek, terjeszkedésükbe keletről nyugatnak húzódnak, és midőn a hideg öv nyavalyái a mérsékeltbe leszáll-



nak, útjokat nyugatról keletnek veszik. A tengerszíni és a sarki magasság keveset térnek el egymástól természetük nyilatkozataiban. Az ember betegségei itt tehát szigorú következetességű törvények szerint terjeszkednek és föllépések hatalmát az éghajlati viszonyok szabják meg; de maga az ember szintén provokálja őket, mert óránként is számos hibát követ el a helyes életrend ellen, — pedig erős föladata a betegségek létföltétele törvényeit kutatni, hogy ellenük védekezhessen, mert a természet olyan kérlelhetlen vádló, bíró és végrehajtó egy személyben, aki kiméletlenül ostromoz nemcsak minden kihágást, de mulasztást is.

A középső öv, melybe hazánk is tartozik, olyan természetű, hogy ide vendégszerepelni mind a két szomszédöv betegségei ellátogatnak, de helyzetünk annyiban mégis szerencsés, hogy azok közül egy sem állandó. Megkeresnek télen a nátha, hurut, köszvény, nyáron a bélbajok, kolera. Vagyis mi a betegségek különböző fajaiból akár kiállítás rendezhetünk, de nagy előnyünk az, hogy e bajok nálunk valamennyien korlátolt mértékben, mérgöket veszítve lépnek föl, mert 4 évszakos esztendőnk valamelyik része bizonyosan kedvezőtlen a szomszédból betolakodó nyavalyára nézve.

Legnagyobb szerencsénk azonban az, hogy a boldog közép-mérsékletű vidék legalkalmasabb az értelmi fejlődésre és ennek következtében mi vagyunk azok, kiknek legügyesebb, legtanultabb orvosai vannak, de viszont a mi orvosainknak vannak egyúttal bennünk a legértelmesebb betegek. Ha pedig az orvos részéről tudomány és hivatásszeretet, a betegápoló részéről ügyesség és lelkiismeretesség, a beteg részéről bizalom és okos engedelmesség egyesült erővel küzdenek a fölmerült betegség ellen: ha minden egyes esetben nem is, de igen sokszor az emberi értelem nyeri meg a győzelem pálmáját a nyavalyák fölött.

and other species in which the female is larger than the male. In many of these cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only.

A number of other species in which the female is larger than the male are also mentioned in the text. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only.

In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only.

In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only. In some cases the female is larger than the male in all parts of the body, but in some cases the female is larger than the male in some parts of the body only.



## **Társulati mondanivalók.**

Mindenek előtt felkérjük mindazon igen tisztelt tagtársakat, kik az előző évekről, illetve évről tagdíjjal hátrálékban vannak, hogy azt most már mulhatlanul beküldeni szíveskedjenek.

Ezúttal kérjük a folyó évre járó tagdíjak beküldését is az igen tisztelt vidéki tagtársaktól.

A befolyt tagdíjak kimutatását a társulati füzetekben közöljük.

A tagdíjakat kérjük *Sarang József*, főgymnasiumi tanár s társulati pénztárnok nevére címezni.

---

### **Tagdíjat fizettek:**

(1892. ápriliséig).

1891. évre: dr. Kőváry Sándor, dr. Klein József.

1892. évre egész évit (4 frt): Braun Viktor, Buchynek János, Marx Antal kir. tanácsos, Takarékpénztár Detta, Török József.

1892. év első felére (2 frt): Milutinovich Lajos, Plail János.

---

### **Rendes tagnak felvétetett:**

*Sarang József*, főgymn. tanár (ajánlotta Pfeiffer Antal).

---





XVI. KÖTET.

1892

II. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
FÜZETEK

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

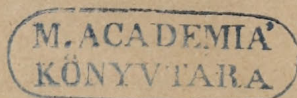
A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 frt.

TEMESVÁR.

Kiadja a délmagy. természettudományi társulat.





## A II. füzet tartalma.

	Oldal
Három madár. (Folytatás) . . . . .	37
Phytophaenologiai észleletek . . . . .	42
A Duna ívei. Dr. Czirbusz Gézától . . . . .	46
Az ember és az éghajlat. Hanusz Istvántól . . . . .	48
Főfajnemek s azok növekvési viszonyai a lippai m. kir. erdőhivatal kerületéhez tartozó erdőkben . . . . .	54
Különfélék . . . . .	63

### Társulati mondanivalók.

Mindenek előtt felkérjük mindazon igen tisztelt tagtársakat, kik az előző évekről, illetve évről tagdíjjal hátralékban vannak, hogy azt most már mulhatlanul beküldeni szíveskedjenek.

Ezúttal kérjük a folyó évre járó tagdíjak beküldését is az igen tisztelt vidéki tagtársaktól.

A befolyt tagdíjak kimutatását a társulati füzetekben közöljük.

A tagdíjakat kérjük *Sarang József*, főgymnasiunai tanár s társulati pénztárnok nevére címezni.



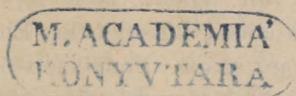
# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVI. KÖTET.

1892.

II. FÜZET.



## Három madár.

(Folytatás.)

A fecske! Alig van kedvesebb madarunk. De ő is tudja azt, hogy olyan kedves. Teketória nélkül birtokba veszi házunkat, ott fészkel ablakaink és tetőink alatt és kéményeinkben. Egyáltalán nem fél tőlünk. Azt mondhatná valaki, hogy elbizakodik kitűnő szárnyában; de ez nem úgy van, mert sokszor úgy fészkel, hogy egy gyermek is elérheti fészkrét a kezével. Azért lett ő úr a mi házunkban, mert meghódította szívünket. Szent Ferenczet ájtatos elmélkedéseiben sokat háborgatták a csicsergő fecskék; és a jámbor férfiú csak annyira vesztette el béketűrését, hogy azt mondotta nekik: „Édes nővéreim, ti jó fecskék, nem tudnátok egy kicsit hallgatni?” Mi is úgy vagyunk velők, hajnali álmunkból felköltének, körülöttünk röpködnek és lármáznak, de azért nem tudunk haragudni rájuk. Mert a fecske hű, jámbor, hasznos, szelid, okos és a viszontlátás madara. Az emberek nemzedékei kivesznek a házból, idegenek váltják fel őket, csak a fecske marad hű a régi tanyához, visszatér abba, ha nem ő, legalább a rokonai. És azért a német költő *Herloszohn* nagyon rosszul mondja: „*Wenn die Schwalben heimwärts zieh'n*”: mert a fecskének nálunk a hazája, nálunk találja magát jól, nálunk alapít családot, és a verőfényes, ragyogó színpompájú dél néki nem hazája, ő ottan csak zsellér.

Kedves egy madár. Hasonlíthatatlan az ő repülése. Folyton-folyvást jár-kelel a légben, olykor szinte arcunkat verdesi szárnya, aztán eltűnik, mint egy légi szellem. Szárnyalva étkezik, szárnyalva játszik és hány czigánykerekeket, szárnyalva fürdik, és csak mikor nyugodni akar, akkor száll le egy fára, tetőre vagy éji nyugalomra fészkére. Nincsen olyan kedves szárnyaló, mint ő.

Pedig nem szép. Vegyük csak kezünkbe s nézzük meg közlről: bizony sok tekintetben csúnya és különös madár; szemei kiállók, alig van nyaka, lába fejletlen, csupa szárny. Ime ezek általános vonásai külsejének. Ehhez járul még nagy nyílású, folyton hápogó szája. Nem szép ő tulajdonképen csak akkor, a mikor repül. Ő a légnek valóságos királya. Semmiféle madár nem vetekszik vele ebben a tekintetben.

A fecskének nálunk körülbelől 90 fajtája ismeretes, mondja *Brehm*. Nem czélunk ezen egyes fajtákra kitérni. Általános jellemvonásukat vázoltam fölntebb, *Michelet* után. Fűzzük hozzá még a következőket, jobbára *Brehm* szerint.

A fecskéket joggal számítják a nemes állatok közé, mert szellemileg és lelkileg nagyon fejlettek. Vidorak, békéshajlamúak, okosak és értelmesek és bátor madarak; jól megfigyelik környezetüket, megjegyzik magoknak jó barátjaikat és ellenségeiket, s megbíznak abban, a ki bizalmat érdemel.

Érdekes az ő csicsergésök; a mikor jól érzik magokat, akkor *Naumann* szerint *vit* hangot adnak; harckziáltásuk *biviszt*; a fenyegető veszélyt *devilik* hanggal jelentik; ha pedig félnek, vagy halálos aggodalomban vannak, akkor remegve kilökött *csecs* hangot adnak. A hím igen szorgalmas énekes; hangjában nincs valami nagy széphanzgat, sem pedig változatosság; mindazáltal rendkívül kedélyes és vonzó. Szereti ezt az éneket a földművelő, és örömmel hallgatja a városok fojtó gőzéből falúra menekülő úr. A költők is sokszor énekelnek róla, pl. *Rückert*, midőn azt a híres népdalt énekli, mely úgy kezdődik: „Aus der Jugendzeit, aus der Jugendzeit“.

A fecske vándor-madár, mint mindenki tudja, s márcziusban jó hozzánk. Ereszünk alatt, vagy hasonló helyeken igen művészi fészket készít kis agyagsomócskából, melyeket ragadós



nyállal ragaszt össze. Közöségesen kétszer költ, a nőstény maga költi ki 4—6 tojását. A fecskefiókák 12 nap múlva kelnek ki derült időben, rossz, esős idő esetére néhány nappal később. A fiókák nagyon csunyak, szélesszájúak. Mindakét szülő gondosan éteti őket és kedvező körülmények között a harmadik héten elhagyják fészkeket. Ezentúl szülőik még egy ideig ápolják, eleinte nyugalomra az anyafészekbe viszik, később a szabadban keresnek nekik alkalmas nyugvó helyet. Végre aztán a szülők a fiatalokat magukra hagyják, és közöségesen augusztus elején megkezdik a második költést, a melylyel rossz időjárás esetén megkésnek, fiaikat nem tudják felnevelni, s a hideg időszak beálltával kénytelenek hátrahagyni őket. De csak némileg kedvező időjárás esetére a második költés is egészen nagykorú lesz el annyira, hogy a szülőkkel együtt kelnek útra. Az útrakészülés már augusztusban kezdődik. Magasabb épületeken, tornyokon tartják gyülekező helyeiket és innen rendezik repülési gyakorlataikat. S mikor eljön a szeptember hűvös estéivel és reggeleivel, akkor, néhány napi gyülekezés után magános helyeken, egy este, közöségesen mindjárt napnyugta után útra kelnek, egy néhány öregebbtől adott jelre, s néhány pillanat alatt eltűnnek a figyelő ember szemei elől egy fél évre.

A fecske a leghasznosabb madarak közé tartozik. Roppant sok rovar pusztít el röptében. A nyugvó rovart előbb felkergeti, és csak úgy ragadja el. A derült idő az ő lakmározásának ideje. Borult időben a rovarok elbújnak és a fecske étlen marad; azért is olyan csüggeteg esős időben. A rossz időt körülbelől megérzi előre s a földművelő sok helyen időjósna tartja.

A fecskének mindenki jó barátja, csak a rossz állatok üldözik őket, nevezetesen fiókáit az egér, a patkány és a menyét, őt magát pedig a vércse és a sólyom. Érdekes néha a vércsével való harcza. Ha meglát egy fecske egy vércsét, felhangzik a vészszó *devílik*, és rögtön ezer fecske röpködi körül a kaján ragadozót és ingerli, bosszantja minden módon, úgy hogy a félelmes ellenség csakhamar menekülni kénytelen. Ellen-ségei közé tartozik a veréb is, annyiban a mennyiben kikergeti fészkeből; de néha a szemtelen rablón állítólag úgy vesz bosszút a fecske, hogy több társával szövetkezve a vakmerő rablót be-



falazza fészkébe. Itt-ott ellensége még az ember is, nevezetesen Spanyolországban és Olaszországban, a hol évenként száz meg száz ezer öletik meg parasztgyerek-vadászok által, pedig egy spanyol közmondás szerint, a ki egy fecskét öl meg, az a saját anyját öli meg.

Kalitkában a fecskét ritkán látni, s ápolása rendkívüli gondot igényel s akkor sem fizeti ki magát.

Nem tartom szükségesnek, a fecske egyes különösen nálunk tanyázó fajaira kitérni, hiszen mindenki ismeri azokat. Csak még egy adomát akarok felemlíteni, a mely bizonyítja azt, hogy a régiek a madarak szokásait milyen ügyesen tudták hasznukra fordítani Caecina, egy volaterrani lovag, így értesít *Plinius*, ha Rómába ment a nyilvános pályafutásokra, fecskéket vitt magával, és ha győztes lett, a győzelem színével festette be azokat, s aztán szabadon eresztette. A fészkeikhez visszaszárnyaló fecskék a legnagyobb sebességgel vitték meg a győzelem hírért a győzelem barátjainak. *Ovidius* is bús regét mond nekünk Philomeláról átváltozásainak 6. könyvében és ezzel kapcsolatban a fecskéről Proknéről. A mit *Ovidius* elmond, az tulajdonképen egy attikai monda Pandionnak Attika királyának két leánya vala, Philomela és Prokne; ezek közül az utóbbi a daulisi thrák fejedelemnek, Tereusnak adatott feleségül apja által, mivel ez őt, Labdakos, thebei király ellen való harczában, hathatósan segítette vala. A nász után hosszabb idő múlva Prokne kéri férjét, hogy testvérét Philomelát hozza el hozzája látogatóba, s midőn ez a hajadont Athenből elhozta, nagyon megtetszett neki a szép leány, egy sötét erdőbe vezeti egy magános házba s ott azt hazudva, hogy Prokne meghalt, Philomelát nőül veszi. Midőn Philomela a csalást felfödözi és boszúval fenyegetődzik, Tereus kivágja nyelvét. De Philomela egy ruhába néhány szót sző, s ezzel felfödözi a gonosz tettet nővére előtt, a mire ez egy Bakchus-ünnep alkalmával nővérehez siet, azt megszabadítja és haza viszi. Hogy aztán a barbár Tereust megbüntessék, nővére segítségével megöli Prokne a saját fiát Ityst és az apának ételül feltálalják. Ez megeszi a saját fiát s aztán aggódva kérdőzködik gyermeke után, mire Philomela vad haragjában a gyermek élettelen fejét dobja az apa arczába. Irtózat és düh ragadja meg a szerencsétlen apát és bárdal rohan a két



kegyetlen némbereknek. Ezek futnak. S oh csoda! repülni kezdenek, mert Prokne fecske lett, Philomela pedig csalogány, az üldöző Tereus pedig bubos banka, a mely madár azon időtől kezdve a fecskének és csalogánynak ellensége. De az ókor egy másik költőjénél is találkozunk e mondával, nevezetesen Aristophanesnél *Madarak* című vígjátékában.

A legérdekesebb monda azonban az a keletindiai legenda, mely a nagy vallásalapítónak, *Buddhá*-nak kegyenczévé teszi a fecskét.

Buddha királyfi volt és 29 esztendőskoráig a világ összes örömeit élvezé. Ekkor kezdé elmélkedni és magába szállani, ekkor jutta később annyira elterjedt vallásának alapigazságaira a *Sansará*-ra és *Nirvaná*-ra (a létezők körfutása és a megsemmisülés). Miután vallásának igazságai eléggé elterjedtek és elég apostolra találtak, ő vissza vonult egy *dzsongel*-ba, azaz bambusz-náddal és fűvel benőtt mocsáros síkságra, hogy ott elmélkedjék. És karjait égnék tartva, sokáig ült ott, táplálást nélkül, egészen elsoványodott és kiaszodt, úgyszólván egész csonttá vált; a kűszó növények befonták, a déli nap heve nem hevité föl, sötétén és változhatatlan nyugalommal maga elé meredt (t. i. tekintetével). Meg is halt volna éhen, ha el nem jönnek azok a kis madárcák, a melyek őt annyira szerették és hervadt ajkaira nem raknak időről-időre táplálékot. S ez sok-sok időn keresztül így történt, de Buddha mozdulatlan nyugalomban ült kiterjesztett karokkal. Végre gránitszerű markába fészket rakott egy fecske. S ismét több nyár mult el, a fecske költött, a kedves madarak körülötte csicseregtek, de Buddha nem mozdult. De egyszer tavasszal elmaradt az ő fecskéje; eljött a nyár, de a fecske még nem jött, a fészek üres maradt; s ekkor a nagy bölcs fölveté szemét s a fészek után nézett, de azt üresnek találván, forró könnyek csordultak ki szeméből; s a ki az egész világ fájdalma felett könyeket nem öntött, az megsiratta kedves kis fecskecsaládját. Ime a keletnek egyik legmeghatóbb legendája.

(Vége következik.)

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:	Herculesfürdő						Kiszető					
	1888		1889		1891		1888		1889		1891	
	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>I. Az első lomblevelek fejlődése.<sup>1)</sup></b>												
Tilia parvifolia . . . . .	—	—	—	—	4 28	4 18	4 25	4 24	—	—	—	—
Tilia grandifolia . . . . .	3 31	—	3 21	—	4 14	4 24	—	—	—	—	—	—
Quercus pedunculata . . . . .	—	—	—	—	4 30	4 15	4 25	5 3	—	—	—	—
Fagus silvatica . . . . .	4 2	4 4	4 4	—	4 13	—	—	—	—	—	—	—
Fraxinus excelsior . . . . .	—	—	4 4	3 28	4 28	4 23	5 5	—	—	—	—	—
Populus nigra . . . . .	—	—	—	4 26	3 26	4 26	4 28	—	—	—	—	—
Vitis vinifera . . . . .	—	—	4 7	4 20	4 25	—	5 6	—	—	—	—	—
Aesculus Hippocastanum . . . . .	4 1	3 18	4 23	4 9	4 17	4 25	—	—	—	—	—	—
<b>II. Az első virág fejlődése.<sup>2)</sup></b>												
Tilia parvifolia . . . . .	—	—	—	6 15	6 20	6 23	6 28	—	—	—	—	—
Tilia grandifolia . . . . .	—	—	7 13	6 10	6 7	—	—	—	—	—	—	—
Aesculus Hippocastanum . . . . .	—	—	5 30	5 10	4 24	5 4	5 1	—	—	—	—	—
Prunus avium . . . . .	4 3	4 1	5 1	—	—	4 21	4 25	—	—	—	—	—
Pyrus Malus . . . . .	—	—	4 25	5 15	4 17	4 30	4 24	—	—	—	—	—
Pyrus communis . . . . .	—	—	4 21	5 15	4 21	4 28	5 1	—	—	—	—	—
Prunus armeniaca . . . . .	4 2	4 12	5 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Persica vulgaris . . . . .	4 10	—	5 20	—	—	4 25	4 25	—	—	—	—	—
Amygdalus communis . . . . .	—	—	4 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amygdalus nana . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Robinia pseudoacacia . . . . .	—	—	5 20	5 12	5 14	5 14	5 16	—	—	—	—	—
Vitis vinifera . . . . .	—	—	—	5 10	6 12	6 4	6 9	—	—	—	—	—
Berberis vulgaris . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cornus mas . . . . .	3 22	3 3	—	—	3 27	4 2	4 16	—	—	—	—	—
Cornus sanguinea . . . . .	—	—	5 20	—	—	5 12	5 30	—	—	—	—	—
Cytisus laburnum . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sambucus nigra . . . . .	—	—	5 18	5 15	6 18	5 23	4 17	—	—	—	—	—
Syringa vulgaris . . . . .	—	—	4 30	—	4 25	5 4	4 20	—	—	—	—	—
Rosa centifolia . . . . .	—	—	5 14	5 15	5 28	5 17	5 31	—	—	—	—	—
Prunus spinosa . . . . .	4 2	3 25	—	—	4 7	4 16	4 24	—	—	—	—	—
Coryllus avellana . . . . .	3 16	1 31	—	—	—	—	4 13	—	—	—	—	—
Galanthus nivalis . . . . .	3 18	2 10	3 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Secale cereale . . . . .	—	—	—	—	5 22	5 23	5 20	—	—	—	—	—
Triticum vulgare . . . . .	—	—	—	—	—	6 2	6 3	—	—	—	—	—
Hordeum vulgare . . . . .	—	—	—	—	—	6 8	6 5	—	—	—	—	—
Zea-Mays . . . . .	—	—	5 16	7 2	—	7 14	7 11	—	—	—	—	—
Stipa pennata . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lilium candidum . . . . .	—	—	—	—	6 5	6 13	6 18	—	—	—	—	—
Convallaria majalis . . . . .	—	—	—	5 20	4 30	5 3	5 4	—	—	—	—	—
Viola odorata . . . . .	3 10	3 30	3 1	—	—	—	4 2	—	—	—	—	—
Colchicum autumnale . . . . .	—	—	9 17	10 5	—	—	—	—	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Entwicklung der ersten Blätter des Laubes. <sup>2)</sup> Entwicklung der ersten Blüthe.  
Hó = Monat, nap = Tag.



Kossova			Mosnicza			Német-Facset			Német-Gladna				Lugos	
1888	1889	1891	1888	1889	1891	1888	1889	1891	1888	1889	1890	1891	1891	
hó	nap		hó	nap		hó	nap		hó	nap		hó	nap	
4 20	4 18	5 10	—	—	—	4 15	4 15	4 23	—	—	4 29	4 10	4 30	4 20
5 2	5 4	5 10	—	—	4 20	4 15	4 15	5 3	4 29	4 29	4 10	4 25	4 25	4 23
4 24	4 22	5 10	4 20	4 25	5 6	4 20	4 18	4 25	4 2	4 20	4 8	4 30	4 28	4 28
4 18	4 15	4 28	4 15	4 15	—	4 15	4 10	4 20	5 14	4 18	3 25	4 30	4 30	4 30
4 28	4 23	5 25	4 25	4 25	—	—	—	4 10	4 28	4 25	4 16	4 30	4 30	4 30
4 26	4 20	—	4 10	—	—	—	—	4 30	4 30	4 15	4 10	4 30	4 15	4 15
5 1	5 4	—	4 30	5 1	5 10	5 10	5 10	5 10	5 30	4 15	4 20	5 5	5 2	5 2
—	—	5 1	—	—	—	4 25	4 20	4 10	—	—	—	4 30	4 25	4 25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 28	6 25	6 25	—	—	—	5 15	5 10	6 30	—	—	6 14	6 8	6 8	6 10
7 8	7 12	6 7	—	—	—	5 15	5 10	6 20	6 2	6 14	6 12	6 4	—	—
—	—	5 5	—	—	—	4 20	4 30	5 10	—	—	—	5 12	5 2	5 2
4 8	4 10	—	4 30	4 20	—	4 20	—	4 25	4 27	4 23	4 2	4 26	4 30	4 30
4 12	4 8	—	4 28	4 18	5 1	4 20	4 10	—	4 28	4 27	4 18	—	4 28	4 28
4 15	4 13	—	4 28	4 18	5 1	4 20	4 10	4 24	4 28	4 24	4 18	—	4 28	4 28
4 6	4 2	—	—	4 15	4 30	4 20	4 5	4 24	4 25	—	4 3	4 30	4 17	4 17
4 16	4 19	—	—	4 25	4 30	4 0	4 10	4 28	5 15	—	4 13	4 30	4 17	4 17
—	—	—	—	—	—	—	—	6 18	—	—	—	—	4 23	4 23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 15	5 12	5 10	5 10	5 15	5 10	4 25	5 5	—	5 20	5 19	5 17	5 20	5 9	5 9
6 2	6 7	—	5 25	5 28	5 25	5 20	—	5 22	6 16	6 14	6 16	6 10	5 15	5 15
—	—	—	—	—	—	—	—	5 28	4 30	—	6 1	4 15	—	—
3 24	3 19	—	3 5	3 3	—	3 28	3 20	—	3 25	4 1	2 23	4 15	3 28	3 28
5 2	5 7	—	5 30	5 30	—	4 10	4 10	3 31	4 22	5 29	4 27	4 15	—	—
5 28	—	—	—	—	—	—	—	3 28	—	—	—	5 20	—	—
6 6	6 2	5 10	5 29	5 5	—	4 30	5 20	6 15	5 6	—	5 17	5 20	—	—
4 30	4 24	—	4 10	—	5 5	4 26	4 20	—	—	4 29	4 21	5 12	5 4	5 4
5 27	5 25	—	5 20	5 15	5 28	5 10	5 10	5 15	5 20	4 29	5 16	6 1	5 20	5 20
3 6	3 19	4 5	4 25	4 10	—	4 18	3 31	4 8	4 26	4 9	4 12	4 20	4 20	4 20
3 8	3 10	2 10	3 15	4 15	4 15	3 24	3 10	3 31	3 15	—	2 5	3 31	3 6	3 6
3 18	3 25	—	—	—	—	5 10	5 5	3 18	3 30	—	3 8	3 31	3 31	3 31
6 8	6 13	—	5 25	5 15	5 25	5 15	6 1	5 30	5 29	6 4	5 17	6 6	5 24	5 24
6 5	6 2	—	5 30	5 25	5 30	5 15	5 5	6 15	6 5	6 10	5 30	6 10	5 31	5 31
—	—	—	5 25	—	5 25	5 30	5 30	—	—	—	—	6 10	—	—
7 12	7 16	—	6 30	7 1	6 30	—	—	7 12	7 20	6 19	6 21	6 10	—	—
4 10	4 7	—	—	—	—	4 20	4 15	—	—	—	—	—	—	—
6 19	6 15	—	—	—	—	5 20	5 20	—	6 18	—	6 15	6 13	6 10	6 10
6 16	5 12	—	4 25	4 25	4 5	4 1	4 25	6 16	4 24	—	4 24	5 20	5 4	5 4
3 24	4 5	—	3 20	3 20	4 15	—	—	—	3 3	4 2	3 2	4 5	3 27	3 27
9 17	9 14	—	—	—	—	—	—	10 28	9 12	—	9 12	9 1	—	—

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:		Her culesfürdő						Kiszető					
Az észlelés éve: Beobachtungs-Jahr:		1888		1889		1891		1888		1889		1891	
		hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>III. Az első érett gyümölcs.<sup>1)</sup></b>													
Aesculus Hippocastanum	} termé- sek lehulla- nak	—	—	8 29	9 10	10 21	9 18	9 14	—	—	—	—	—
Fagus sylvatica		—	—	9 9	10 2	—	—	—	—	—	—	—	—
Quercus pedunculata		—	—	—	—	8 26	8 28	—	—	—	—	—	—
Secale cereale	} a kalászek megsárgul- nak	—	—	—	—	6 19	6 29	6 18	—	—	—	—	—
Triticum vulgare		—	—	—	—	6 26	6 27	6 30	—	—	—	—	—
Hordeum vulgare		—	—	—	—	6 22	6 22	6 30	—	—	—	—	—
Zea-Mays	} a bogyó megveresedik	—	—	8 26	9 20	8 12	9 2	—	—	—	—	—	—
Berberis vulgaris		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Prunus avium		—	—	5 28	—	6 3	6 5	—	—	—	—	—	—
Pyrus Malus	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	6 30	9 10	—	7 20	7 23	—	—	—	—	—
Pyrus communis		—	—	6 14	9 1	—	7 22	7 20	—	—	—	—	—
Cornus mas		—	—	8 18	—	—	8 20	—	—	—	—	—	—
Cornus sanguinea	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	9 2	8 30	—	—	9 3	—	—	—	—	—
Ribes rubrum		—	—	5 10	6 20	6 9	6 12	6 23	—	—	—	—	—
Persica vulgaris		—	—	9 23	10 1	—	8 22	9 2	—	—	—	—	—
Prunus armeniaca	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	7 29	8 20	—	—	7 1	—	—	—	—	—
Sambucus nigra		—	—	8 13	—	—	8 23	8 1	—	—	—	—	—
Fragaria vesca		—	—	5 20	6 5	6 2	5 28	5 29	—	—	—	—	—
Vitis vinifera		—	—	9 10	9 20	9 16	9 29	9 23	—	—	—	—	—
<b>III. Mikor kezdődik az aratás, szüret vagy törés?<sup>2)</sup></b>													
Secale cereale		—	—	—	—	7 6	6 29	7 7	—	—	—	—	—
Triticum vulgare		—	—	—	—	7 10	7 1	7 11	—	—	—	—	—
Hordeum vulgare		—	—	—	—	—	6 26	7 10	—	—	—	—	—
Zea-Mays		—	—	9 14	10 1	—	9 15	9 16	—	—	—	—	—
Vitis vinifera		—	—	10 22	9 30	10 1	10 10	10 1	—	—	—	—	—
<b>IV. Mikor hullott az első levél?<sup>3)</sup></b>													
Tilia parvifolia		10 25	—	—	—	—	11 8	11 18	—	—	—	—	—
Tilia grandifolia		10 31	10 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Quercus pedunculata		10 25	—	—	—	—	11 16	11 26	—	—	—	—	—
Fagus sylvatica		11 10	11 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fraxinus excelsior		11 5	11 10	—	—	—	11 3	10 25	—	—	—	—	—
Populus nigra		10 29	—	—	—	—	11 9	10 30	—	—	—	—	—
Vitis vinifera		—	10 26	—	—	10 27	—	11 16	—	—	—	—	—
Aesculus Hippocastanum		10 16	11 10	—	—	—	—	11 17	—	—	—	—	—
<b>VI. Mikor volt a tömeges lombhullás?<sup>4)</sup></b>													
Előidézte-e szél vagy fagy?		szél	fagy	szél	fagy	fagy	fagy	—	—	—	—	—	—
<b>VII. Mikor sárgultak meg a rétek és legelők?<sup>5)</sup></b>													
VIII. Mikor kaszálták az első szénát? <sup>6)</sup>		6 20	7 12	6 30	6 1	5 29	5 29	—	—	—	—	—	—
IX. Mikor kaszálták a sarjút? <sup>7)</sup>		9 25	9 5	—	—	8 20	8 21	—	—	—	—	—	—
X. Mikor kezdték a téli gabonát vetni? <sup>8)</sup>		—	—	—	—	10 15	10 11	10 26	—	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Die erste reife Frucht. <sup>2)</sup> Wann beginnt die Ernte, die Lese oder das Brechen?<sup>3)</sup> Wann vergilbten die Wiesen und Hutweiden? <sup>4)</sup> Wann wurde das erste Heu gemähet



Kossova						Mosnicza						Német-Facset						Német-Gladna						Lugos	
1888	1889	1891	1888	1889	1891	1888	1889	1891	1888	1889	1891	1888	1889	1890	1891	1891	1891	1888	1889	1890	1891	1891	1891	1891	1891
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
—	—	—	10	10	—	—	—	—	—	—	—	9 2	9 30	9 10	—	—	—	—	—	—	—	9 25	9 20	—	—
9 29	9 22	10 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 30	10 20	9 1	9 20	9 24	—	—	—	—	9 26	—	—	—	—
9 14	10 9	—	10 5	10 10	10 7	6 25	6 25	7 2	6 15	10 20	9 6	9 28	—	—	—	—	—	—	—	—	9 27	6 5	6 20	—	—
6 7	7 11	—	6 20	—	—	6 30	6 30	7 10	6 20	7 5	7 13	7 25	7 10	7 1	6 27	6 5	6 20	—	—	—	6 9	6 27	6 18	—	—
6 12	7 18	—	6 20	—	—	6 20	—	7 5	6 5	6 25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 15	6 18	—	—	—
9 18	9 16	—	7 30	8 1	0 1	7 30	8 1	0 1	9 10	9 10	8 25	9 28	8 28	8 2	8 30	8 28	—	—	—	—	8 28	8 28	—	—	—
—	8 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 14	6 10	6 5	5 25	5 30	—	—	—	—	6 1	6 1	6 2	6 10	—	—	5 18	6 21	5 20	—	—	—	—	—	—	—	—
8 30	8 26	—	7 15	7 15	7 10	7 15	7 15	7 10	9 20	9 10	7 28	9 20	—	—	6 30	8 4	7 20	—	—	—	—	—	—	—	—
8 24	8 27	—	7 25	7 15	7 15	7 15	7 15	7 10	9 10	9 10	7 6	6 29	8 15	6 23	7 14	6 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 22	9 17	—	9 15	9 15	—	—	—	—	9 10	9 5	—	—	—	—	9 2	9 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 16	8 10	—	9 25	9 2	—	—	—	—	9 10	—	—	—	—	—	9 2	9 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 6	7 9	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10	7 1	7 1	6 26	6 20	7 11	5 20	6 20	6 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 28	9 21	—	—	9 10	9 17	8 20	9 1	—	9 1	—	—	9 27	—	—	9 4	8 18	8 13	—	—	—	—	—	—	—	—
8 2	8 8	—	—	7 10	7 22	8 20	—	—	—	—	—	7 15	—	—	7 10	7 2	7 8	—	—	—	—	—	—	—	—
10 16	10 12	—	9 10	—	—	—	—	—	9 1	9 1	8 28	7 3	9 25	7 1	8 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 2	6 4	—	5 30	5 30	6 15	6 15	6 15	6 15	6 1	6 1	5 25	5 27	9 25	5 14	6 6	5 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 18	—	—	9 25	9 15	10 30	10 1	10 1	10 1	9 12	9 20	9 15	8 16	8 8	8 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 14	7 15	—	7 5	7 1	7 10	7 15	7 5	7 8	7 15	7 5	7 8	7 15	7 11	7 9	7 10	7 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 17	7 20	—	7 8	7 1	7 10	7 15	7 1	7 2	7 10	7 1	7 2	7 20	7 16	7 14	7 20	7 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 25	9 20	—	9 25	9 1	9 1	10 1	10 1	9 25	9 10	10 2	9 8	9 3	9 1	9 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 27	—	—	—	—	—	—	—	—	10 1	10 1	—	9 13	—	9 22	9 8	10 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 2	11 7	—	—	—	—	—	—	—	10 10	8 31	—	9 10	10 23	10 29	11 1	11 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 10	11 14	—	—	—	—	—	—	—	10 10	8 31	—	9 10	10 25	10 29	10 27	11 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 20	10 15	10 15	11 8	10 15	—	—	—	—	11 10	10 25	—	10 1	10 25	10 27	10 28	11 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 23	10 17	10 5	—	10 16	—	—	—	—	11 10	10 20	—	9 15	10 19	10 25	10 25	11 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 25	10 19	—	11 1	—	—	—	—	—	—	—	—	10 23	10 19	10 27	10 25	10 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 27	10 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 27	10 15	10 25	10 25	10 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 6	11 6	—	11 10	10 7	—	—	—	—	—	—	—	10 27	10 27	11 1	10 29	11 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	9 18	—	—	—	—	—	—	10 25	10 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 7	11 15	11 5	11 17	10 25	11 1	11 10	11 20	11 18	10 30	11 1	11 10	11 4	11 10	11 4	11 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
fagy	—	fagy	fagy	szél	szél	fagy	fagy	szél	fagy	fagy	szél	fagy	fagy	fagy	fagy	fagy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 7	10 10	11 15	—	10 1	8 1	11 1	8 15	7 12	10 30	11 30	9 1	9 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 10	7 19	7 15	—	6 1	5 25	6 16	6 15	6 25	7 8	6 15	6 1	6 12	5 25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 19	9 25	10 5	—	9 1	—	8 28	9 5	9 1	9 22	9 5	9 5	9 15	9 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 24	10 25	—	10 15	10 10	11 1	10 1	10 5	10 5	10 5	10 5	—	—	—	9 28	10 30	10 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3) Wann sind die ersten Blätter gefallen? 4) Wann war das massenhafte Abfallen der Blätter?  
 7) Wann wurde das Grummet gemähet? 8) Wann begann man mit der Wintersaat?

## A Duna ívei.

Dr. Czirbusz Gézáról.

A Duna völgyét *Suess* igen találólag egy többszörösen felakasztott láncznak íveihez hasonlította. Az ívek rendszerint a külön eredetű hegy-rendszerek találkozásánál végződnek. Így az első jellemzetesebb ív ott veszi kezdetét, a hol a sváb-bajor fennföld leginkább megközelíti a hercini hegyrendszert, nevezetesen a Cseh Erdőt; tart pedig az Alpoknak a paläozoikus eredetű cseh-terasz közeledéseig. A második ív a Keleti Alpok és Kárpátok érintkezésénél kezdődik és Vácznál ér véget. A Bakony-Vértesi hegyvonulat az ívnek második akasztója. A harmadik ív a Vértességsík kiszögellésétől egészen a Balkán félszigetig ér, a hol a Kárpátok és a délmagyarországi hegyek a Balkán hegyrendszeréhez tartozó kiemelkedésekkel érintkeznek s a Duna medrét összeszorítják. Végre a negyedik ívnek karaját a szerb hegység s a Dobrudsza közötti kanyarulat képezi.

Az utóbbi ívkarajnak magyarázata nem okozhat fejtörést. Dr. *Primics György* barátomnak és *Suess Ede* geologia kutatásai kétségtelenné tették, hogy az erdélyi havasok és a közbeeső szerb gnajsz-vonulat a Balkán hegységnek S-alakú csavarodása, mely megteremtette az oláh síkságot.

Bajosabb azonban a Duna többi guirlandjainak megfejtése.

Igy minden előtt szembeötlő, hogy az ívkarajok mind az általuk bekerített alföldek szélére húzódnak, mintha azokat valami erő a lapályok széleire tolná. Oláhországban az ív egészen a bolgár felföld meredek partjaihoz simul, ugyan így a Nagy magyar Alföldön, hol a Duna a dunántúli dombvidéket, a Fruska Gorát mossa. A Kis Alföldön a Duna kiszakadt ágai szintén délfelé gravitálnak. Az osztrák alföldön azonképpen. A sváb-bajor fennföld e tekintetben a bolgár fennsíknak mása.

E délfelé való törekvést helyi okokból magyarázták. Így p. o. az oláhországi síkon a folyóknak tulajdonítottak akkora erőt, mely a Dunát a bolgárpart felé nyomja. *Stefanovits* ugyanezt a Tiszára akarta alkalmazni. Ezt meg az erdélyi sebes folyók térítenék nyugat felé. A szélnek és a folyók hordalékjának szintén kijutott a maguk része. Némelyek szerint a szélről felkapott porond tolja a Tiszát és a Dunát az alföld szélére (Fritsch),



mások szerint a folyók által behordott törmellék miatt kénytelen a folyó a tulsó partra átcsapni s így folyton nyugat felé hátrálni. Penck és Toulá szerint a Kis Alföld Dunája az északi folyók deltái miatt térül ki délfelé. A bajor fennföldnél meg azt mondta *Suess*, hogy a Duna itt egy nagy lehorpadtság legmélyebb vonalán folyik, a fennföld később keletű s így természetes déli hajlata. A magyar Alföld két folyójánál t. i. a Tiszánál és a Dunánál *Hanusz* helyi megfigyelések és történeti adatokkal beigazolta, hogy a két folyónak határozott tendenciája van nyugatra tartani Hanusz a Bär-törvényével magyarázza e tüneményt.

Feltűnő azonban *különösen déli Magyarországon* a Temes vizének hajlata, a Marosnak déli Aranka nevű kiszakadása, mely azt sejteti velünk, hogy valami láthatatlan erő, a melyben mi határozottan *a szlútj* lassú megváltozására ismerünk, nemcsak nyugat, hanem délfelé is ösztökéli a vizeket. Az Aranka kiszakadása, a Temesnek a Tiszával való egyközű folyása, a Dunának délfelé törekvése a niveaunak s a *continentális lejtőnek* megváltoztatására mutat

Amerikában *Warren* mutatta ki, hogy a Winipigtó még a jégkorszak után is a Minesota River közvetítésével a Mississippi folyamba szolgáltotta vizét, ma pedig a Hudson öböl felé talált lefolyást, a mit szerinte a Hudson vidékének sülyedése okozott vala. A continentális lejtősődésnek megcserélése vagy bárminemű módosulása *Penck* és *Philippon* szerint: 1. lehetséges, 2. a völgyek irányának és vízvásztók helyzetének változtatásával együtt jár.

Mivel pedig a modern geologia azon álláspontra helyezkedik, hogy Földünk minden irányban roskadozik, horpad — Közép-Európa sem képezhet kivételt e szabály alól. Következőleg a középeurópai kéregnek oly módon kell horpadnia, mélyednie, hogy *a continentális lejtősődés nyugat és délfelé növekedőben van.*

*Suess Neumayer* szerint az újabb geologiai korban két újabb beszakadást lehet constatalni, u. m. az *Adriai* tengernek maig tartó lesülyedését és az *Aegei* tengernek lassú lemélyedését. Sok jel arra mutat, hogy a lyoni és liguri öböl, meg a tyrrheni tenger is egyre mélyedik, más szóval, hogy a Földközi tenger az európai continensnek roskadozó területe.

A gördülékeny víz leghamarább érzi meg a talaj hajlásának legkisebb módosulását. Így tehát a Duna, mely völgyét majdnem

párvonalosan ásta a Földközi tengerrel, szintén megérzi a talajnak eme lassú dél- és nyugatfelé valló billenését. Azért húzódik a délre eső fennföldek alá, azért szorúl le az alföldek széleire, szóval azért képezi folyásában azokat az ívkarajokat, melyek medrét guirlandszerűleg kiformálták volt.

Ellenvetésképpen felhozhatná valaki, hiszen akkor a Dunának jobboldali mellékfolyói, különösen a boszniai, szerbiai és bulgár folyók szintén megváltoztatnák irányukat! De figyelembe veendő, hogy a földkéreg ránczosodásáról van szó, mely okvetlen nem követeli nagy területek lezuhanását. Lehet, hogy a Duna *völgyének mentében egy másik nagy redő* vagy depressio van alakulóban, mely megfelelné a Földközi tenger redőjének. A közméntes rész, mely az Alpokra, a Dinári hegyekre és a Balkán hegységre támaszkodik, vagy avval összefügg, érintetlenül maradhat, sőt a zökkenő zóna miatt még emelkedőnek látszik s így a róla legördülő vizek még gyorsabban folyhatnak, mélyebbre áshatják ki medrüket, tehát ellenkezőleg a talajnak látszólagos emelkedésére mutathatnak.

Ez azonban csak megerősíti a talaj lejtőződésének megváltoztatásáról szóló hypothesisünket.

## Az ember és az éghajlat.

Hanusz Istvántól.

A föld kerekisége urának tarja magát az ember és azt hiszi, hogy méltán. Fúrja is, faragja is lábai alatt ezt a nagy tekét, a mint érdekei kívánják vagy szeszélye hozza magával; abroncsolja vasúti sinekkel, drótozza hírverő sodronyokkal a szabad légben és mélyen a víz alatt. Ha kikerülhetlen hegy áll útjában, alagútát vág bele; ha ez sikerrel nem biztatja, kigyózó ösvényt vés annak oldalába; ha szédítő mélység tátong előtte, merész viadukt segítségével hidálja át. Elválaszt földrészeket egymástól, összecsatornáz tengereket, a szárazhoz fűz szigeteket, termő földdé alakítja a tenger fenekét, víz alá borít sivatagokat. Kihívó merészen mondja a hollandi, hogy Isten alkotta a tengert, de annak partját ő, a batáv, szabja meg; az angol pedig megpróbált



akkora államadósságot csinálni, hogy arany pénzekből kirakva körül lehetne abroncsolni vele a földtekét ott, a hol az legdomborúbb.

Pedig ha az ember önmaga iránt őszinte akar lenni, bevallani kénytelen, hogy igazán még birtokba sem vette birodalmát. A dermesztő hideg miatt nem bír eljutni a föld sarkaihoz, a belső hőség miatt le nem szállhat a föld mélyébe egy mértföldig sem, a levégő ritkult állapota miatt föl nem emelkedhetik két mértföldnyire sem. Úgy hogy az ember a földgolyón, mely az ég csillagainak akárhány ezerénél kisebb gömb, oly szűk térre szorítva él, mind annak csak egyik elősdie. Nem tudja megmondani az évet sem, mikor e birodalmához hozzá jutott és a geologia, mely e földadat megoldásával küzd, csupán annyit tud biztosan kimutatni, hogy nincsen trón, mely oly soká várakozott tulajdonosára üresen, mind a föld urának, az embernek a trónja.

Mivel érzékei segítségével birodalma kiterjedéséről meggyőződni nem tudott: ön hitten saját termete hosszát vette föl hajdan alapmértékül, mint ölet (cubitus), annak felét adja a lépése, lába nyoma az  $\frac{5}{6}$  részét és hüvelyk ujjá a feje 12-ed részét. Kimutatta azonban a matematika, mily kicsiny a föld ura; közel 4 millió embernek (pontosabban 3,791.326 embert számítva 168 cm. középmagasság mellett) kellene egymás talpa alá elhelyezkednie, hogy lábával közölök a legelső a föld közép-pontját elérje; ha pedig a kerekességét akarná hasonló mértékkel kifejezni, úgy majd 24 millió (pontosabban 23,809.524) embernek kellene egymás hosszában végig feküdnie, hogy a legutolsónak lába a legelsőnek a fejéhez érjen.

Hogy a földgömbnek ura az ember csak elméletben és nem gyakorlatban lehet, egész természetesnek ötlük föl, mihelyt fontolóra vesszük, mennyire változatos a földtekén a létföltételeknek, a meleg és nedvességnek elosztakozása, a földrajzi szélesség és hosszúság, tengerszín fölötti magasság különbözősége szerint: úgy hogy ennek alapján világos, mikép nemcsak a növény- és állatvilág, de maga az ember is sok tekintetben csak olyan gyümölcse a földnek, melyet az éghajlati viszonyok behatásai érlelnek; azok adják meg ízét, zamatát szűkebb vagy bővebb mértékben. Minél fogvást a babonás hindu, az újvilág vörösbőrű

indiánja, az olaszországi tunya lazaroni, meg a kedélyes lapp tetőtől talpig különböző emberek.

Ilyen forma fölfogáson alapult 1802-ben az angol hadsereg vezérének is sajátzerű napi parancsa, midőn katonáit Cadiz ostromára ekép tüzelte: Ti angolok, kik naponta jó adag marhahúst esztek, gondoljátok meg, mekkora szégyen lenne rátok, ha e narancs és olajbogyó nyelő spanyolok titeket visszavetnének! És a húsevő angolok be is vették Cadizt. A mi szabadságunk, mond E. Reclus, a földhöz való viszonyainkban csak az, hogy törvényeit fölismerni törekedjünk és azok szerint berendezkedni. A félig véresre süttött beefsteak erőforrás az emberre nézve a ködös Angliában, de Keletindia füledt légkörében méreg, melylyel büntetlenül élni nem lehet, — még a gyógyszerek sem egyazon hatásúak a föld minden részén.

Ennek természetes oka az, hogy más levegője, más vize, más növény- és állatvilága, sőt mondhatni, szinte más ege van a tájnak, ha közelebb esik az egyenlítőhöz, hol az éltető nap sugarai függőlegesen tűznek, mint a mérsékelt két földövön, hol azok már jóval enyhébben világítanak és melegítenek; vagy a sarkvidékek felé, hol a ferdén, harántékosan eső sugarak jelentékeny része a talajra nézve kárba vész. Körülbelül ez áll a tengerszin fölötti magasságot illetőleg is, mert egészen más melegedés- és lehülési viszonyai vannak az alföldek nehéz, sűrű levegőjének, mint a hegyvidékek csekély nyomású, lazább légkörének, hol délben ég az ember, de két órával előbb még didergett és 3 óra után ismét fölhuzhatja kevés híján a téli fölöltőt akár kanikulában. A ki Koritnyiczán, Tátrafüreden vagy Borszáken megfordult, tapasztalhatta ezt, mert mind a három fürdőhely tetemes tengerszin fölötti magasságon fekszik.

Tátrafüred 1000 méteren, Borszék 886-on, Koritnyicza 847 m. magason vannak. A föld legmagasabb lakott pontja Belázsiában Tibetben a Honté kotostor, hol állandóan 20 buddha szerzetes (boncz) lakik; oly csekély ott a levegő nyomása, hogy nem kell a víznek fölforrás végett 100° C meleg, miért ott nem is lehet a tojást keményre főzni. E hely magassága 5000 m., Kecskemété 120 m, Délamerikában Cuzco és Puna közt egy postaház 4934 m. magasságban épült, Gortop város az Indus folyó eredeténél 4400 méteren, Tacora falu Keletindiában 4241-en, Potosi dél-



amerikai város egyes részei 4155 méterig mennek föl, Catamarca város 4050 méteren, Quito város 2913-on épült. Az Alpokban a Salm-gunyhó 2642 méteren van, a stilfi hágónál a St.-Maria vámház 2538-on, a szent bernáthegyi kolostor 2472-ön, állandó lakások ott 2300-on, St. Verau falú Dauphineban 2035 méteren áll, Svajczban 14 vendéglő épült 2000 métert meghaladó magas ponton, Samaden falú 1709-en van, Briançon város szintén Dauphine-ban nem messze St. Veran-tól 1323 m. magason fekszik. A sváb Jurában 1300 méterig mennek föl az állandó lakások, a thüringi erdőben 892 méterig, a Harz hegységben 570 m. magasságig laknak állandóan emberek. Temesvár tengerszini magassága Kreit szerint 99·6 m.

A délvidék gazdag növényzete és természeti szépségei mindig bűvös vonzó erőt gyakoroltak az éjszakibb fekvésű tájak gyermekeire, holott már számtalan példából tudhatják, hogy ott számunkra nem örömvirágok nyílnak, hanem a nagyon is prózai sír. Panaszkodik Hübner báró föld körüli útjában, hogy a hajón 4 óra hosszan is sétál fáradás nélkül, de Ceylon szigeten 15 percnyi mozgás a Cocos pálmák alatt erőit teljesen kimeríti. A forró földövön a napszúrás és meghülés azok a dolgok, melyek ellen egyaránt mindig a fejét kell sűrű burkolattal védeni; ez keleten a turbán titka.

A Nyugat-Indiába vándorló európainak először arczáról tünedeznek el az élénk piros rózsák, bőre elsárgul, vonásai a kora vénhedés jellegét öltik magokra, elfogy nála az izmok teltsége, bőre száraz és cserepessé aszalódik, oda minden testi lelki rugalmassága; iszonyodik minden edző fáradalomtól s az Isten adta egész napot függő ágyban szeretné eltölteni, végre teljesen erőt vesz rajta az éghajlat rá nézve idegen és káros hatása, nyomorultan vész el annak ölü mérge folytán

Egészségtelenebb égalja alig van a föld kerekiségének, mint a panamai, mondja Madarassy László. Embert gyilkol ott minden, a Nap, a levegő, a víz, a mérges állatok, növények, különösen pedig a csatorna, ásás folytán megbolygatott föld kigőzölgése. Minden ásónyom egy ember életébe kerül ott. A ki nem benszülött, esküdt ellensége annak a sárgaláz; csak kevésbé tegye ki magát az ember a nap hevének, fürödjék meg a szabadban, vagy egyék nyers gyümölcsöt, terhelje meg kissé is a gyomrát,

már el nem kerülheti. Ez a nyavalya pedig alig irgalmaz valakinek. Napszúrás, kolera, mocsárláz, láb- és karfekélyesedés kíséri napról napra azt, kinek a sárgaláz kegyelmet adott.

A csatorna építése nem megy előre, mert olesón el nem szegődik az, ki e veszedelmes területre elszánja magát. A munkások havi díja 80–90 dollár, a mérnököké 200–300, az igazgatóé 500 dollár. Néha akkora díjakért sem kapható ember; a bennszülött erőtlenség, csenevész népség dolgozni nem szeret, könyörögni kell neki, hogy néhány dollárért egy ládát a szomszédba átczipelni segítsen. Négerek és indiánok is alig bírják a munkát tovább egy hétnél. Guayanában 7 év alatt az oda rendelt angol hadosztály legénysége közt így emelkedett az évi halálozás századéka: 6·1, 7·9, 8·3, 7·3, 12·0, 10·9, 14·0. Jamaikában 3 év alatt: 7·7, 8·7, 9·3.

Különösen veszélyesek Afrika nyugoti partjai, hol a levegő nedvességétől nemcsak a vasat, de még a zsebórát is keserves megőrizni, hogy rozsdát ne kapjon. Az oda települt európaiak közül 3 év alatt elhal  $\frac{2}{3}$  rész, meglepnek a lázak minden idegent, ki ha egyelőre fölépül is, nyomorék marad örökre. Szenegambiában, úgy mondják, meg lehet gazdagodni egy év alatt, de elhal az ember félév alatt. Az angol hadcsapat, mely 1824–1829 közt a Sierra Leone partvidéken állomásozott, 5 év alatt utolsó szál emberig mind áldozata lett az éghajlat gyilkoló befolyásának.

Robert Müller szerint, ki 1885–1887 közt mint orvos élt Camerunban, 296 európai egyén esett ott lázba, köztük 231 a német tengerészethez tartozott, 50 pedig olyan, ki huzamosabban időzött már ott, a többi csak rövid utazás céljából került oda. Egy volt köztük perui, a többi angol és német, a legtöbbjük a 20-as éveikben; némelyek egyszer már átérték a lázat, de Camerunban újra megkapták, — minél fogvást tarthatlan a nézet, hogy a ki egyszer e bajból kilábolt, az továbbra mentes maradna tőle. Még legjobb viszonyok közt voltak a tengeri hajókon levők, közülük csak 8 pro mille halt el; a többi vizen élők közül 32, a szárazon tartózkodók közül 77 minden 1000 után. Hogy a talajjal való érintkezés a veszedelmes, onnan világlik ki, hogy először a tiszték estek bele a bajba, kik a hajókról partra száll-



tak, azután a legénység, mely a szárazon őrszolgálatot teljesített, utoljára az iparosok, kik alig-alig hagyták el a hajókat.

Congo-ban A. Wantner összeállítása szerint 1887. deczemberig 427 európai hivatalnok közül elhalt 64, vagyis 15 %, más 86-ot egészségi állapota miatt a kikötött 3 év előtt haza kellett bocsátani; tehát csak 65% birta kiállni ott a 3 esztendő, pedig erős szervezetű embereket szerződttettek oda. A Congo-folyónál erős testalkatú európaiak 25—40 éves életkorukban kibírják az éghajlatot egyhuzamban 2 évig is, ha minden egészségőrző szabályt szigorúan megtartanak; de ennyi idő elteltével 4—6 hónapra el kell vonulniok üdülés végett kedvezőbb éghajlatú tájakra, — a levegő változás újra képesítheti őket a következő 2—3 év munkaképes fölhasználására. Mindez természetesen csak oly foglalkozás módokra szól, melyek nem a szabadban folynak, a mellett a testi és szellemi erőt nagyon igénybe nem veszik. Még így is előbb utóbb vérszegénység áll be nálok és azt a vidéket örökre el kell hagyniok, különben életökkel játszanak.

Benguelában a márczius-április hónapot „hús nyúzó“-nak nevezik, mert összeaszalja az oda került európaiat még azon esetben is, ha szobájából ki nem lép vagy magát fáradtság kimélésből gyaloghintón hordoztatja. A ki e két hónapban érkezik oda, elvéte gyógyul ki a lázból, melyet azonnal megkap; a ki pedig testalkotásánál fogva hosszú szenvedés után megszokja az éghajlatot, 8—10 év alatt oda jut, hogy mint 35—40 éves ember testileg lelkileg megtört őszhajú aggastyán lesz. Hasonlót mondhatni Afrika keletpartjára, hol 100 európai közül alig a 20-ik éri el ott való tartózkodása 5-ik évét. 1840-ben a Lisszabonból oda rendelt portugál katonaságból egy év alatt itt-ott maradt ember életben.

Keletindia lázas lapályai az áldozatoknak szintén nagy számát követelik meg évről évre az angol hadseregből; minek kevésbítése céljából Anglia a Himalaja hegység égbenyúló ormai közt, valamint a félsziget belső hegyvidékein több szanatoriumot, egészségi állomást rendezett be a hadsereg részére magasabb fekvésű, tiszta levegőjű pontokon, hol a garnizon minden egyes tagja tölt évenként pár hónapot és ez időzés közben fölgyógyulnak a lázbetegnek minden egyéb orvosság nélkül. Goa-Belhában az

európai látogató részére elég 3—4 nap arra, hogy halálos kimenetű lázba essék.

Az angol hivatalnokok gyermekeit erősen ritkítja a klíma Indiában; ezen úgy törekszenek segíteni, hogy néhány évre Angliába küldik légváltozáson üdülni, — mióta a szuezi csatorna megvan, elég rövid az út, de azelőtt 8—10 hónapig eltartott a hajózás a Jóreményfok megkerülésével, — évenként ment néhány hajóteher gyermek avatott ápolónék őrszeme alatt akkor is, mert nagyon hasznosnak mutatkozott e klimatikus gyógyszer alkalmazása; ha ugyanis az Indiában született gyermek Európában elérte 15—16. életévét, veszély nélkül térhet vissza szülői szárnyai alá oda. Kevés angol nő szánja ezért magát el arra, hogy a gyarmatokba menjen férjhez, a legtöbb hivatalnok nőtlen marad vagy belföldi élettársat vesz. Az angol hadseregből Ceylonban odaérkezése első évében elhal  $4\cdot4\frac{0}{10}$ , a másodikban  $4\cdot87\frac{0}{10}$ , a harmadikban  $4\cdot92\frac{0}{10}$ .

(Vége következik.)

## Főfanemek s azok növekvési viszonyai a lippai m. kir. erdőhivatal kerületéhez tartozó erdőkben. \*)

A tölgy, bükk, szil és nyárfa azok a fanemek, melyek ezen uradalomban mint állabalkotók fellépnek s nagyobb erdőtesteket képeznek.

E főfanemek között elszórtan, részint kisebb-nagyobb csoportokat alkotva előfordulnak még a kőris, juhar, gyertyán, hárs, nyír, fűz, mezgés éger, berkenye, vadalma és körte. A cserjék közül a mogyoró, tövis benge, som, kőkény, galagonya, vesszős fagyal stb. Az erdei gyomok közül a szeder, itt-ott a fűzike (epilobium), melyen tarvágásokban a buján fellépő fű mellett szoktak itt-ott jelentkezni.

1. *A tölgy.* A tölgy a síkságon és előhegységekben fordul elő, részint tiszta állabokat alkotva, részint pedig bükkal és gyertyánnal, valamint szillel és nyárfával elegyítve.

\*) A lippai m. kir. erdőhivatal kerületéhez tartozó erdők gazdasági viszonyainak leírása. Irta Marosi Ferencz, m. kir. erdőmester.



A középhegységekben a tölgy mindinkább kisebb területre szorul s leginkább csak a melegebb déli oldalokat, valamint a lankás fekvésű hegyhátaikat s a gerinczek felső részeit foglalja el, tért engedve a bükknek s a leginkább a völgyek alját elfoglaló gyertyánnak.

A tölgynek négy faja fordul itt elő; úgymint: a kocsányos, kocsánytalan, magyar és csertölgy.

a) A kocsányos tölgy mondhatni kizárólag a síksági erdők fáját képezi, kisebb csoportokban azonban, részint szórványosan az előhegységekben és a középhegységek kevésbé meredélyes, lankás és elég mély talajú lejtőin, különösen a déli, délkeleti, valamint néhol a kevésbé árnyas délnyugati oldalakon is megtalálható. Aránylag azonban a kocsányos tölgy az előhegységekben is csak kis területeket foglal el s leginkább csak az előhegységeknek a síkságba beolvadó részein fordul elő s csak kissé is feljebb haladva az előhegységben, a kocsányos tölgy mindinkább ritkább lesz s helyét a kocsánytalan, magyar és csertölgy foglalja el, részint tiszta állabokat alkotva, nagyobb-részt azonban bükkal és gyertyánnal elegyesen.

A kocsányos tölgy a síkságon is csak kisebb kiterjedésben képez tiszta állabokat, leginkább kőris, szil és nyárfával elegyesen fordul elő.

Legnagyobb mennyiségben a csálai és pécskai erdőgondnokságokban fordul elő, hol a területnek 6<sup>0</sup>/<sub>10</sub>-át foglalja el, míg az apátfalvai erdőgondnokságban leginkább a nyárfának tért engedve csak 3<sup>8</sup>/<sub>10</sub>-kal van képviselve.

Az említett fanemeken kívül a síksági erdőkben előfordulnak még szórványosan a mezei juhar, a fűzfélék, a vadalma és körte.

A cserjék közül felemlítendő különösen a galagonya, mely főleg a kissé megritkult tölgy állabokat, valamint a tarvágásokat nagy mennyiségben szokta ellepni, a csemeték növekvésére s az erdőnek természetes útoni felújítására azonban ez nincs egyáltalában káros hatással, sőt annyiból előnyösnek is mondható a galagonya fellépése, hogy általa a fű és gyomnövény, mi a kis csemetéknek ártalmára lehetne, némileg meg van akadályozva s ekként a csemetéknek egész fiatal korukban védelmül szolgál, később pedig, mikor a csemetéknek hátrányos

lehetne, könnyen eltávolítható, mert a környék lakossága a galagonyát sövény vesszőnek örömet megveszi, szükség esetén pedig kékébe kötve sarkantyuk építésénél is felhasználtatik. Ezenkívül előfordulnak még a fekete-bodza, a veres- és fekete-gyűrű, a kecskerágó, vesszős fagyal, kökény, vadrózsa és szeder.

A gyomok közül felemlítendőek a sás fajok, melyek különösen a mélyebb és nedvesebb helyeket lepik el, továbbá a vadkomló, repkény, hanga stb.

A kocsányos tölgy a lapályi mély áradványos talajon kitűnő növekvést mutat. Az itt összeállított helyi termési táblák szerint a kocsányos tölgy állabok az általános termési táblák IV. osztályába sorozhatók, 120 éves kor mellett 291 tömörköbméter fatömeggel és 242 tömörköbméter évi átlagnövedékkel.

b) A kocsánytalan tölgy az előhegységeket s a közép-hegységek szelidebb fekvésű helyeit foglalja el, nem ritkán elegyetten, legtöbbször pedig magyar- és csertölgygyel, valamint bükkal és gyertyánnal elegyes állabokat alkotva. Növekvési viszonyai körülbelül megegyeznek az előhegységekben előjövő kocsányos tölgy növekvési viszonyaival, csak hogy a kocsánytalan tölgy nem alkot oly hosszú és egyenes törzset, mint amaz. Fája különben tömöttebb mint a kocsányos tölgyé s színre nézve vöröses-barna, a kocsányos tölgyé ellenben sárgás-barna.

c) A magyar tölgy ez uradalomban főleg Temes és csekélyebb mennyiségben Krassó-Szörény vármegyékben az előhegységek déli lejtőin fordul elő. Aradmegyében is tenyészik ugyan e fánem, de csak az erdélyi heglánczolatból eredő alacsonyabb előhegységeknek a Maros felé hajló lejtőin s itt is csak alárendelt mennyiségben. Felső tenyészeti határa mintegy 200 méterre tehető a tenger színe felett. Szórványosan azonban e magasságon felül is előfordul, hol hosszú táblákban repedezett és feltűnően barna színű kérgével már messziről magára vonja a figyelmet. A magyar tölgy egészen tiszta, elegyetlen állabokat nem igen képez, hanem legtöbbször kocsánytalan és csertölgygyel elegyesen fordul elő, itt-ott szórványosan bükk és gyertyán között is feltalálható s itt különösen ágtiszta, egyenletesen sudaras törzset szokott fejleszteni. Általában az elegyes állapot a magyar tölgynek nagy előnyére szolgál, mert itt felnőtt törzsei magasság, vastagság és egyenes növény, vagyis műszaki használ-



hatóság tekintetében messze felülmulják a tiszta, elegyetlen állabok egyedeit. A magyar tölgy minden tölgyfaj között leginkább igényli a napfényt, a túlszárnyalt egyedek azonnal visszamaradnak a növésben, a létért azonban sokáig küzdenek, míg végre teljesen elhalnak. Ezenkívül a hideg szelek iránt nagyon érzékeny, ez okból az északi és nyugoti oldalakon, honnan a hideg szelek fenyegetik a vidéket, elő nem fordul. Leginkább kedveli a déli és keleti lejtőket. A kocsánytalan tölgnél mintegy 14 nappal korábban virágzik s 2—4-ével csoportban álló makkja, mely honi tölgyfajaink között a legkisebb, korábban érik. A tavaszi utófagyoktól többet szenved, mint a kocsánytalan tölgy, mert a déli fekvésű helyeket kedvelvén, korábban zöldül és virágzik s így az utófagyok lombját és virágait a kifejlődésnek előhaladottabb állapotában érik, mint a kocsánytalan tölgyét. Sarjadzási képessége kitűnő és roppant szívós természetű, úgy hogy évekig is bír daczolni a marhák okozta megkárosításokkal s ha az évek hosszú során át lerágcsált eltérbélyesedett cserjés legeltetési titalom alá helyeztetik, azonnal lábra kap és szépen növekszik.

A talaj iránt nem válogatós, rosszabb minőségű talajjal is beéri s itt is növekvése nemcsak lépést tart a cserrel és kocsánytalan tölgygyel, de ezeket legtöbb esetben túl is szárnyalja, ha máskülönben a fekvés igényeinek megfelel.

Legszebb növekvést mutat a televényes homokos agyagtalajon, ha az elég mély s az altalaj nem nagyon kötött, vagy sziklás, mert a magyar tölgy nagyon mélyre ereszti gyökereit a talajba, ezenkívül szereti az üde talajt is, de feltétlenül még sem kívánja, a szárazabbal is beéri.

A magyar tölgy ritkán ad oly hosszú egyenes és síma törzset mint a kocsánytalan tölgy, minek oka az, hogy magassági növekvése már 60 éven túl csökken, ez oknál fogva fája műszaki czélokra kevésbé alkalmas levén, nem is oly értékes, mint a kocsánytalan tölgy fája.

A magyar tölgy itteni növekvése megfelel körülbelül az általános termési táblák V. osztályának. 80 éves korban 164 tömörköbméter fatömeggel 205 tömörköbméter évi átlagnövedékkel.

d) A csertölgy Arad-, Temes- és Krassó-Szörénymegyékben az elő- és középhegységekben egyaránt előfordul. Csekély kiterjedésben néhol tiszta állabokat alkot, leginkább a magyar és kocsánytalan tölgygyel, kivételesen bükkal elegyesen fordul elő. Legnagyobb mennyiségben a lippai erdőgondnokság B. üzemsztyájában (Állios község) fordul elő, hol a területnek 82·2%-át foglalja el, ez egyszersmind legmélyebb fekvése is a csernek, mert az egész üzemtest 82—114 méter tengerszínfeletti és 30 méternyi abszolút magasságban fekszik.

A cser általában az egész uradalomban kielégítő növekvést mutat, mely megfelel az általános termési táblák V. termőhegyi osztályának 80 éves kor mellett 164 tömörköbméter fatömeggel és 2·05 tömörköbméter évi átlagnövedékkel.

A cser értékes tűzifát ad, de tartóssága igen csekély lévén, épületi és haszonfát nem szolgáltat, emellett már 50—60-ik évében rendszeren bélkorhadásnak indul, a magasabb fordát tehát nem bírja ki.

A tölgyek mondhatni minden évben szépen virágoznak, makktermést azonban ritkán hoznak. Általában a makktermő évek az uradalomban nem gyakoriak. Általános, teljes vagy jó középszerű makktermés átlagban minden 8 - 10 évben áll be, e közben azonban itt-ott egyes kisebb területen szörványos, némelykor középszerű makktermés van, úgy, hogy mondhatni, miszerint átlagban minden harmadik évben terem annyi makk, a mennyi az itteni erdősítésekre és a csemetekertek bevetésére szükséges.

A makktermés gyér voltának oka: a gyakori hernyófalás a tavaszi utófagyok és a július-augusztusi nagy hőség és tartós szárazság.

Legszebb és legnagyobb makkot szolgáltatnak a pécskai és csálai erdőgondnokságokhoz tartozó kocsányos tölgyállabok, erdősítésre e makk különösen kedveltetik. Egy hectoliterben van körülbelül 12.000—13.000 szem makk. A kocsánytalan tölgy ritkábban terem s makkja is sokkal kisebb az előbbinél s rendszeren nagy része rosz szokott lenni, miért is az erdősítésre szolgáló makk szedésénél különösen ügyelni kell, hogy csakis egészséges, válogatott makk gyűjtessék, az ily makkal az erdősítések is jól szoktak sikerülni. Legritkább a makktermés a



fennebb előadott okoknál fogva a magyar tölgynél s makkja is sokkal kisebb mint amazoké. Erdősítésre e fánem említett tulajdonságainál fogva csak kivételesen használtatik, főleg azért is, mert a magból kelt csemete rendkívül lassan nő, úgy, hogy 5 év alatt is, főleg rosszabb termőhelyen alig ér el 3–4 centimétert s így a gyomokkal sikeresen megküzdeni alig képes, a makkvetés útján történő erdősítés ennél fogva ritkán vezet a kívánt eredményhez, a vágásokban azonban sarjadzás útján vidosan tenyészik s gyorsan helyet foglal, s ennél fogva fenntartása és létele a jövőben is biztosítva van.

A cser, melynek makkja csak a második év őszen érke, majd minden évben ad szórványos termést, makkja azonban erdősítési célra itt fel nem használtatik. Az utóbbi években azonban innen nagyobb mennyiségű csermakk szállított a gödöllői erdőhivatalnak, hol az erdősítésre használtatott fel, főleg az okból, mert tapasztalás szerint a szarvas, mely ott jelentékeny számban van, a csert nem károsítja annyira mint a tölgyet.

A sertés legjobban kedveli a magyar tölgy makkját, mely édeskés s legkevésbé a csermakkot, melyet csak szükség esetében s rendszeren csak erősebb dér és fagy után eszi meg.

2. *A bükk.* A bükk leginkább az uradalom felsőbb részeit borítja, lejebb pedig az északi és északnyugati oldalakat, valamint a völgyek alját foglalja el. A távol eső bulzai és pernyesti bükkösök nagyrészt még az őserdő jellegével bírnak, melyek mindeddig a fejszétől úgyszólván megkíméltettek. Az uradalom többi bükköseiben azonban majd mindenütt feltalálhatók a kihasználás nyomai s ennek megfelelő az erdő állapota is. A meggyérült idősebb állabok alatt elegendő bükkserdmény csakis a községekől távolabb eső erdőrészekben található, a közelebbi erdőrészekben alig van, vagy teljesen hiányzik az előserdény, minek oka a multban korlátlanul gyakorolt legeltetésben keresendő. Újabban azonban a legeltetés rendszeresen és kiméletesen gyakoroltatván, a helyzet örövendetesen javul.

A bükk növekvése a jobb minőségű termőhelyeken kitűnő s tömeg tekintetében a más vidéken fölnőtt bükkötől nem igen marad hátra.

A törzsek magas kort érnek s 150—200 éves korukban is rendesen egészségesek. Silányabb termőhelyen bükk növekvése lassúbb, a törzsek magassága kisebb, kevésbé ágizsta, ily helyeken a kiméletlen legeltetés nyomai is feltűnőbben észrevehetők, mert a törzsek nem ritkán már aljuktól kezdve ágasak, görcsösek s rossz hasadékonyságuk folytán nehezen dolgozhatók fel, a törzsek ez alkotása világosan mutatja, hogy fiatal korban azok nagyon ki voltak téve a legelőmarha rágásainak.

Növekvés tekintetében a bükk megfelel az általános termési táblák VI-ik osztályának 120 éves korban 217 tömörköbméter fatömeggel és 189 tömörköbméter évi átlagnövedékkel.

A bükkből keréktalpat, zsindelyt (dránicza), oldalrudakat és tengelyfát készítenek, általában pedig tűzifának dolgoztatik fel, megjegyezvén, hogy e vidéken a cserfa, mint tűzifa keresebb mint a bükk.

Makkot szórványosan, bár gyakrabban terem mint a tölgy, átlag minden 5—7 évben egy jó középes termést ad, de e közben is minden második-harmadik évben itt-ott van egy kevés termés, rendesen azonban 40—60%, a makknak rossz szokott lenni, miért is a bükkmakk makkoltatása céljából sertéslegelőnek nem igen kerestetik.

A bükkmakkot nagyon elrontja a nyári tartós szárazság, valamint az érést megelőzőleg beálló hosszas esőzés, mely utóbbi a makktermést úgyszólván az utolsó pillanatban teljesen tönkre teheti.

3. *A szilfa.* A szil leginkább a síksági erdők fája, hol átlagosan a területnek mintegy 22%-át foglalja el, részint tölgygyel és nyárfával elegyes állabokat alkotva. Növekvése a mély és a Maros-folyó gyakori kiöntéseinek kitett talajon kitűnő. A felállított termési táblák szerint a 80 éves korban 234 tömörköbméter fatömeggel és 292 tömörköbméter évi átlagnövedékkel bír.

Fája kisebb mennyiségben szerszámfának s kisebb méretű épületi fának használtatik, általában pedig tűzifára szolgál. A hegységi erdőkben csakis szórványosan fordul elő, az erdősítéseknel azonban gond fordíttatik, hogy e fanem is megfelelő helyeken elegyesen megtelepíttessék.



4. *A nyárfa.* A nyárfa az uradalom összes erdőségeiben szórványosaz feltalálható, azonban mint állabalkotó fanem is előfordul a síksági erdőkben és pedig:

az apátfalvai erdőgondnokságban	64.3%-át
a csálai	6.0%-át
a pécskai	3.9%-át

foglalván el a területnek.

Kétségtelen, hogy a nyárfaállabok nem mesterségesen telepítették meg, hanem természetes úton keletkeztek olyképen, hogy a Maros árja az illető területen szétterülván, lefolyása után a magával hozott nyárfamagot visszahagyta, mely azután igen kedvező talajra találván, csakhamar csirázott és gyors növése által a nemesebb fanemeket: tölgy, kőris és szilt lassan kiszorítván, uralkodóvá vált. Az erdőgazdasági viszonyok pedig akkoriban még fejletlenek lévén, mi sem történt arra nézve, hogy e fanem tenyésztése megfelelő korlátok közé szoríttassék. Később pedig, ha egy elegyes nyárfaállab letaroltatott, a gyorsan megjelenő s buján növekedő nyárfahajtások minden más nemesebb fanemnek magról kelt csemetéit s a nálánál lassabban növekedő sarjhajtásait legnagyobb részben elnyomták. Ebből magyarázható meg, hogy oly helyeken, hol a fejsze nyomai észlelhetők, most túlsúlyban a nyárfa van, míg a többé-kevésbé érintetlen s jól zárt állabokban a nyárfa éppen nem, vagy csak alárendelt mennyiségben fordul elő. A mesterséges úton történő új állabtelepítéseknél a buján sarjadzó s nagyrészt magról is megjelenő nyárfa, mint gyom helyenként nagy akadályul szolgál, azáltal azonban, hogy a letarolt, kiirtott s mesterséges makkvetés, vagy csemeteültetés által újból beerdősített vágás területek, 2 - 3 évre mezőgazdasági köztes használat alá vétetnek, a tenyésztendő fanemek ápolása és gondozása mellett nyárfa is folyton irtatik s ennél fogva uralomra többé nem vergődhetik s ha később mégis nem kívánt elegyarányban települne meg valamely fiatal állabban, a korai és fokozatos áterdőzés által, a midőn is lehetőleg a nyárfa szedetik ki, megfelelően apasztható.

A nyárfa a síksági áradvány talajon kitűnően növekszik, a felállított termési táblák szerint 80 éves korban 297 tömörköbméter fatömeggel és 371 tömörköbméter évi átlagnövedéssel bir.

A többi itt fel nem említett fanemek, úgymint a kőris, juhar, hárs, éger, gyertyán, nyír stb. a nekik megfelelő termőhelyeken igen jól tenyésznek.

Felemlítendő különösen a kőris, mely a pécskai erdőgondnokságban nagyobb mennyiségben fordul elő, rendkívül gyorsan nő, nagy méreteket ér el s magasabb korban is egészséges szokott lenni. Egyes fáknál 20—24 méter magas, 35—50 cm. vastag ágtszta törzsrész nem tartozik épen a ritkaságok közé. Fáját a környék iparosai szívesen veszik s jól megfizetik. E fanem tenyésztésére is kiváló gond fordítottatik.

A gyertyán is helyenként nagy mennyiségben fordul elő s különösen a völgyeket foglalja el, nem ritkán pedig a tölgy és bükk között is nagy számban feltalálható. A gyertyán igen szívós természetű, ennél fogva ott a hol a tölgygyel elegyesen fordul elő, nagyon vigyázni kell, hogy idejekorán eltávolíttassék, mert különben a tölgy rovására, melyet kiszorítani képes, könnyen uralomra vergődik s ekként a tölgygyel való természetes felujtást megghiusítja.

A hárs amint a megmaradt nyomokból következtethetni lehet, régebbi időben jelentékeny mennyiségben fordult elő a hegységi erdőkben, de az idők folyamán annyira kipusztult, hogy alig maradt belőle hirmondónak egy-egy korosabb példány. E fanemet nem annyira fája miatt, hanem kergének háncsnyerés céljából való lehántása által pusztították s keresése közben a károsítók a legtávolabbi erdőrészek elrejtett helyein is megfordultak. Ujabban e fanemnek természetes úton történő tenyésztésére is kiváló gond fordítottatik s valóban egyes letarolt vágásterületeken oly nagy mennyiségben jelennek meg a magról kelt csemeték s itt-ott tőhajtások, miszerint előrelátható, hogy az új állabokban, megfelelő őrzés és kimélet mellett e fanem is méltán lesz képviselve.

Az égernek csak egy faja t. i. a mezgés éger (*alnus glutinora* Gärt.) fordul elő, mely mindenütt az üdébb talajú völgyekben s a patakok mentén tenyészik. Általában pedig csak korlátoltan fordul elő. Legnagyobb mennyiségben a Milova és Milovicza völgyekben található, hol egyszersmind legjobb növekvése is van.

A nyír általában csak alárendelt mennyiségben és szórva fordul elő az uradalom felső és magasabban fekvő



részeiben. Nagyobb mennyiségben egyedül a valemárei erdő-gondnoksághoz tartozó Gröss községben található, hol mintegy 30 holdas vágásterületen oly nagy mennyiségben települt meg, hogy szükséges lesz idejekorán való eltávolítása által a nemesebb fánemek lételet biztosítani.

### Különfélék.

**A nap nagyságának és távolságának újabb meghatározása.** A Venusnak elvonulása a Nap előtt az 1874—1882-ki megfigyelések alapján csak most termi csillágaszati eredményét. *Auvers* számításait csak imént tette közzé. Ezekből megtudjuk, hogy a Nap parallatisa, v. i. az a szög, mely alatt Földünk átmérője a Napról tekintve látszanék  $= 8\ 888''$ . E számítás igen egyez *Newcomb* vashingtongi tanár számításaival, úgy hogy végeredménykép mondhatjuk, hogy az átmérő nagysága, mely alatt a Nap koronája közepes távolságban *nekünk* látszik  $31' 59.26''$ , így tehát valódi távolsága 19,963.000 földrajzi mértföld. E közepes távolságban a Földnek látszólagos átmérője  $17' 76''$ , e szerint a Nap átmérője 108-szor mulja felül a Föld átmérőjét, v. i. 185.640 földrajzi mértföldnyi, következve a Nap felülete 11.664-szer nagyobb a Föld felületénél és e tömeg 1,260.000-szer nagyobb a Föld térfogatánál.

**A vízi hinár terjedése.** Az *Elodea canadensis* (Wasserpest) nevű hinárnövény oly rohamosan terjed Európa folyóiban és csatornáiban, hogy sok helytt a zsilipek felhuzatását és a hajózást lehetetlenné teszi. A Begacsatorna és hajózás érdekében felsoroljuk, hogy e veszedelmes növény legelőször 1836 jelent meg Irlandban, 1847 Angliában, 1859 már a continensen Sanssouci mellett és Poroszország vizeiben vették észre, 1869 a Frigyes-Vilmos csatornában, 1869 végén már az Oderában, 1872 a Warthefolyóban constátálták létezését. Ma a Newában annyira elszaporodott, hogy Szt.-Pétervár mellett a vizet feltorlasztja. Sajátszerű, hogy Európában e növénynek csupán nőnemű szárai élnek. A szaporodás tehát külső mechanikai úton (odasztatás, törés, átczipelés) történik. Nehogy az Oderából mi is kapjunk belőle! A Balaton ugysis roppantul hinárosodik. Gaea.

**Fehér vas.** Egy valenciai (Spanyolország) iparos oly vegyi praeparatumot talált fel, mely folyós vas közé keverve, azt egész tömegben rögtön megfehéríti. Az ily módon előállított fehér vas törési és polirozási felülete fényes mint az ezüst és nagyon kemény. A feltaláló Spanyolországban már kapott találmányára szabadalmat és úgy hírlik, hogy Európa többi államaiban is vesz szabadalmat.

**A villamosság hatása a borra.** Fraser Kaliforniában kísérleteket tett annak megállapítása czéljából, hogy milyen hatása van a villamosságnak a borra s e kísérletek alapján ugyanazt konstatálja, amit már Mengarini is állított, hogy tudniillik a villamossággal kezelt bor sokkal gyorsabban derül s olyan zamatot kap, mely az ó-bort jellemzi. Megjegyzi azonban, hogy e zamat végül az ózonhoz hasonlíthat nagyon, úgy, hogy a villamos hatás következtében különböző borok teljesen egyenlő zamatúakká válnak. Sziciliában Bernhardt tett hasonló kísérleteket s arról győződött meg, hogy az ujbort gyenge villamos áramtól is olyanná válik, mintha ó-bor volna. A villamossággal kezelt vörös bor kellemes zamatot kapott, sokkal jobbat mint a fehér. Azt is tapasztalták, hogy a megvillamozott bornak a tartóssága is növekszik, amit valószínűleg a villamosság antiszeptikus hatásának tulajdoníthatni.

**Közönséges dohányok nemesítése.** Sucksland azt találta, hogy minden erjedt dohányfaj meg van rakva hasadó gombákkal, melyek a dohányerjedés okozói. Egy bizonyos dohányon termett gomba, egy másikra átoltva, ez utóbbiban zamat és izkülönbséget idéz elő, mely az eredetileg tápláló talajképen szereplő dohány zamatjára és ízére emlékeztet. A dohánytalaj művelés-javítása, valamint nemesebb dohányfajok behozatala, mindeddig főkép vétetett szemügyre, koránt sem elegendő arra, hogy nemesebb termény állíttassék elé, (mit a tapasztalat be is bizonyított), de nemesebb lesz a termény, hogy ha arra alkalmas hasadó gombákkal nemesebb erjedés alá bocsátjuk. A nálunk előforduló fermentumok nem képesek nemes erjedést előidézni, de Cuba szigetén is tudvalevőleg különböző értékű dohány termeltetik és ott egy eljárással élnek, melynek alkalmazásával képesek jó dohányfajt a legfinomabb anyaggá átváltoztatni. Ez eljárás abban áll, hogy néhány sérült, de kifogástalan zamatot bíró levelet,



körülbelül nyolcz napig, azaz addig hagynak tiszta vízben, míg az ott elkorhad. Ha a termés az erjedésen keresztül ment és megszárad, a csomagok szétszedetnek és a levelek a fent leírt úton nyert folyadékkal meglocsoltatnak, mire a csomagok további 12 órára szárítószobába hozatnak. Kétségkívül, hogy ez eljárás által a kifogástalan zamatú dohánylevél jó ize és szaga átvitetik a silányabb dohánylevélre. Sucksland vizsgálatait szem előtt tartva, megengedhető az a feltevés, hogy e zamat és izjavítás a finom leveleken képződött gombák műve.

**Tyúk és macska.** Házunkban sajátyszerű jelenséget tapasztalunk, mely némi világot vet a domesticatio, nevezetesen az állatok szoktatásának kérdésére. Egy macska megkölykezvén, véletlenségből ugyanabba a szakajtóba, a hol a kis macskák voltak, egy két napos csibét tettek, hogy melegedhessék. A csibe a macskákkal együtt nőtt s az utóbbiak úgy megszokták a kis csibét, hogy maguk czipelték a szakajtóba, ha elkalandozott valamerre. A csibe is annyira jól találta magát a kis macskák között, hogy velök evett, illetőleg ivott egy tálból, mert *a tejet úgy szűrte, miként a vizet.* Naphosszat eljátszadoztak vele; farktollaiból alig maradt meg egynéhány, mivel különösen ide-oda bimbáló farka tetszett nagyon a kis macskáknak. Ha megsokalta a tépázást, csőrével vágott közéjük és széjjelrebbentette a viczkánczó hadat. Estig azonban kibékültek, összefeküdtek a közös szakajtóba s úgy körülfogták a csirkét, hogy csak a feje látszott ki a macskák közül. Baj csak akkor támadt, ha a csirke fészeknek képzelvén a szakajtót, illetlenkedésével nem voltak figyelemmel a macskák bundájára, még orrukra, fülükre se. Akkor széjjelriadtak, köpködtek a csirkére. De végtére megint csak visszamentek a szakajtóba s addig fészkelődtek, míg valamelyes status quot nem találtak, melynél a csirke is megtehetette a maga dolgát, a kis macskák is megőrizhették szőrük tisztaságát. *Dr. Cz. G.*

**Vasút a Victoria Nyanzához.** Macdonald kapitány az angol keletafrikai társaság megbízásából méréseket eszközölt a tengerparttól a Victoria Nyanzához terjedő vasút kiépítése végett. A költségeket egyelőre 1.800.000 font sterlingre becsüli, de azt hiszi, hogy esetleg jelentékenyen kisebb is lesz, ha rövidebb utat fog találni. Kétségtelen, hogy ez a vasút Kelet-Afrika művelődését nagyban elő fogja mozdítani. „*Földr. Közl.*“

**A Temes folyó neve.** A Temes kelta eredetű szó szerint azt jelenti: *széles víz*. Teme u. i. símát, széleset, *es* pedig vizet jelent. Az angol Themse, (Thames, Thams), az erdélyi Tömös, a magyarított Szamos (Tzamosz) mind egyeredetűek. A folyók elnevezéseivel is úgy vagyunk, miként a hegyek elnevezéseivel. Ugyanazon geogr. formákra a föld legkülönbözőbb népei ugyanegy jelentésű szót használnak. A geogr. nomenclatura csak azért oly tarka, mivel sokféle népnek a nyelvén vannak a felületi formák elkeresztelve.

*Dr. Czirbusz.*

**Hegyi vasút a Long-Pank csúcsára.** Az Egyesült-Államok technikai csodái között nem utolsó helyet fog elfoglalni a most épített hegyi vasút, mely Coloradóban a 4353 méternyi magas Long-Pank csúcsát könnyebben hozzáférhetővé tette a turistáknak. A 9 angol mértföld hosszú vasút jelenleg a legmagasabbra vezető vasút a földgömbön s négy év alatt készült el. Emelkedése 25 : 100. A vasút építésénél átlag ezer embernél több dolgozott s ezek számára a társaság a hegy oldalán külön lakásokat építtetett. A locomotiv 40 tonna súlyú, hátsó része felemelt, úgy hogy a gőzkazán a legmeredekebb helyeken csaknem vízszintesen fekszik. A gép által tolt kocsik úgy vannak szerkesztve, hogy az utasok bármily meredeken vannak fel vagy le, igen kényelmesen ülhetnek.

*„Földr. Közl.“*

**Uj tó.** Ismeretes, hogy Észak-Amerika nyugoti partján az oceánnak közvetlen szomszédságában több depressió található. Egyik ilyen lehorpadtság, mely az oceán szirtje alatt — 80 m. van, a Colorado folyónak melléken tikkasztó hőségű só pusztaság, mely nyáron 62 C<sup>o</sup>-ra fölmelegszik, isszonytató port kavarr föl, egész éjjel fakasztó meleg, sőt még hajnali 4 órakor is 50 C<sup>o</sup> hőmérsékletet tüntet föl. E horpadtság valamikor sóstó lehetett, mert egy Dubrow nevű amerikai sótelepet nyitott ezen horpadtság közepén. Most azonban alig ha vége nem lesz gyárának, mert 1891. jun. 23. óta egyre bugyog a *fakadó víz* és már is két tavat képezett, melynek egyike 48 km. hosszú és 13 km. széles, a másik 160 km-el alább még ennél is nagyobb. Ha a fakadás tovább tart, 7500 km tóság keletkezik, melyhez hasonlók éppen csak a fakadó víz vagyis a föltorlódott földárja tudvalevőleg 1881/82 *Délmagyarországon* is támasztott, úgy hogy Dr. *Holub Emil* csodálkozva kérdezte, honnan a rengeteg víz Délmagyar-



ország síkságán? (V. ö. Term. tud. füzetek 1882. VI. k.) A mi elöntésünk lefolyt, a mint földárja lefolyást talált. De az amerikai új tónak aligha nem lesz maradása, mert azt állítják, hogy a Colorado vize, feltöltvén torkolatát, vízmennyiségének egy részét éppen ebbe a depressióba küldötte földalatti úton. Az odaváló indianok elbeszélése szerint a medence minden 50 év múlva megtelik vízzel, mivelhogy a Colorado is folyton változtatja torkolatát. Ha csakugyan megmaradt a fölfakadt víz állandó tónak — úgy eclatans példánk lesz, miként keletkeznek infiltráció folytán a torkolati tavak? *Gaea után: Dr. Cz. G.*

**Rovarok által való erdőkárosítások.** A leggyakoribb károsítók a következők: *a)* A közönséges gyaponc (Ocneria dispar L.) Ennek hernyója kinőtt állapotban 4—7 cm. hosszú. Alapszíne sárgás-szürke fekete pettyekkel sűrűn tarkázva, fején egy sárgás-szürke keskeny egyenszerű háromszög van, melyet mindkét oldalon egy-egy fekete sáv fog be, e háromszög folytatását képezi a hátán végig menő világos vonal, mely mellett mindkét oldalon egy-egy sor, nagy barna szőrökkel ellátott szemölcs van. A július-augusztusban megjelenő nőtény lepkék 200—500 db petéiket a törzsön és vastagabb ágakon, rendszeren több nagy csoportba s szürke-barna gyapottal borítva rakják. *b)* A bucsus pohók (cethocampa processionea L.). A kinőtt hernyó 32—34 mm. hosszú, egyenlően vastag, alapszíne alul világos zöldbe, felül pedig világos kékbe hajló szürke, minden gyűrű hátán egy-egy fekete folt és 10—10 piros apró szemölcs van, melyek részint apró finom, részint igen hosszú szőröket viselnek. Az augusztusban kibuvó nőtény lepke 150—250 fehér petéit a tölgyfa héjára rendszeren jó magasan és kevés gyapottal lazán behúzva rakja. A hernyók május közepe táján kelnek ki s rendszeren éjjel társaságban fálnak. Ha egy fát lekopasztottak, akkor az egész társaság átvándorol a szomszédos fára, innen a „bucsus“ elnevezés. E hernyó az előbbivel együtt a csálai erdőgondnokság tölgyeseit szokta károsítani. *c)* A zöld ilonca (tortrix viridana L.). A hernyó mintegy 15 mm. hosszú. Nagyon fiatal korában zöldes szürke, később szennyes sárgás zöld, feje, torlábai és szemölcsői feketék, apró szőrei barnák. A július elején megjelenő nőtény lepke a tölgyeknek, különösen a magas fáknak rügyeire rakja petéit, hol azok áttelelnek. A hernyók a rügyek fakadása idejé-

ben kelnek ki s azonnal hozzáfognak a rágáshoz. E hernyó a pécskai erdőgondnoksághoz tartozó tölgyek rendes károsítója. d) *Agrotis vestigalis* Hfn. Ez egy barna szürke 16 lábú hernyó, mely az 1—2 éves erdei fenyő csemetéket szokta megkárosítani akként, hogy a növénykét tövén keresztül rágja s annak csúcsait és leveleit megeszi. Nagyobb mérvű károsítása a tót-váradai csemetekertben észleltetett, hol mintegy 30 000 egy éves erdei fenyő csemetét tett tönkre. e) *Orchestes fagi* L. Ez egy 25 mm. hosszú, tojásdad termettel bíró ormányka bogár, színe fekete, finom szürke szőrözettel. Ez az 1889 évben és 1890 is az uradalom összes bükköseit jelentékenyen megkárosította. Károsítása abban áll, hogy álczája, mely a két levéllemez között van, egész menetet rág a levélbe, a kifejlődött rovar pedig kibújva a levelekbe rág kisebb-nagyobb lyukakat, minek folytán a levelek összezsugorodnak s megrágott részeiken elszáradnak, az akként megkárosított bükkfa úgy néz ki, mintha dör által lenne megperzselve. \*)

**Nomina geographica.** Dr. J. J. Egli zürichi tanár azon örvendetes hírrel lepett bennünket meg, hogy húsz év előtt megjelent „*Nomina geographica*” című munkáját legközelebb teljesen átdolgozva és bővítve fogja kiadni. Egli a húsz év alatt szakadatlanul dolgozott nevezett munkája kibővítésén s így bár munkája régi kiadásából mindazt kihagyta, a mi teljesen biztos alapon nem nyugodott: a megmagyarázott földrajzi nevek száma az eddigi 17 ezerről mégis 42 ezerre szaporodott föl. De nemcsak a nevek száma emelkedett jelentékenyen, hanem általában a munka anyagán is fontos javítások eszközöltettek. A t. szerző társaságunk főtítkárához intézett levelében azon reményének ad kifejezést, hogy munkájával a földrajz művelői bizonyára meg lesznek elégedve. A munka új kiadása körülbelül 60 nagy lexiconalakú 8-ad rétfű ívre fog terjedni s füzetekben fog megjelenni, melynek elsejét még húsvét előtt várhatjuk. „*Földr. Közl.*”

---

\*) Marosi Ferencz. A lippai m. kir. erdőhivatal kerületéhez tartozó erdők gazdasági viszonyainak leírása.



## **Tagdíjat fizettek :**

(1892. május 10-ig).

1892. évre egész évit (4 frt): Délmagyarországi tanítóegylet temesvári fiókköre, Lévai Sándor, dr. Mály Antal, Temesvári állami felsőbb leányiskola, dr. Várady Árpád, Müller Jakab, Ónossy Mátyás.

1892. év első felére (2 frt): Dr. Alföldy Dénes, Babusnik Ágost, Bach Ferencz, dr. Bécsi Gedeon, Bersuder Lajos, Bertin Pál, dr. Bider Vilmos, Brand József, dr. Breuer Ármin, Deschán Achill, Duha Bálint, Buziási Eisenstädter S. Ign., Buziási Eisenstädter Lina úrhölgy, dr. Frank János, Gaith Rezső, Geiger József, dr. Hartmann József, Herz Dávid, Horák József, Horsich Ignác, Jahner Rezső, dr. Karakasevits Milos, Kisfaludy Kálmán, Kisfaludy Zsigmond, Králik Lajos, dr. Lichtscheindl Géza, Mágori Mihály, Menczer Rezső, Mokry István, Mühle Vilmos, dr. Neubauer Henrik, dr. Niámessny Gyula, Ottrubay Ádám, Pfeiffer Antal, Plausich Mátyás, Pummer Ágost, dr. Róna Ignác, Sarang József, dr. Singruen Henrik, dr. Stefanovits Sándor, Stumpfoll Ede, Szuló Ernő, Suppiny Ödön, Török Sándor, Uhrmann Henrik, Várnay Ernő, Véber Antal, Vozáry János, dr. Weisz Bernát, Weisz Lipót, Zemplényi Árpád.

1892. év első negyedére: Dr. Pollák Bernát, Doroghi Ignác.

---





XVI. KÖTET.

1892

III. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
FÜZETEK

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

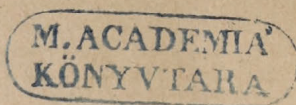
TÁRSULATI TITKÁROK.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 ft.

TEMESVÁR.

Kiadja a délmagy. természettudományi társulat.



### A III. füzet tartalma.

Három madár (befejezés) . . . . .	70
Afrikában járó hazánkfiáról . . . . .	72
Phytophaenologiai észleletek . . . . .	74
Az ember és az éghajlat (vége) H a n u s z Istvántól . . . . .	78
A fülemüle . . . . .	82
Különfélék . . . . .	85

### Társulati mondanivalók.

Mindenek előtt felkérjük mindazon igen tisztelt tagtársakat, kik az előző évekről, illetve évről tagdíjjal hátrálékban vannak, továbbá azon igen tisztelt vidéki tagtársakat, kik a folyó évi tagdíjat még be nem küldték, hogy azokat most már mulhatatlanul *Sarang József*, főgymnasiumi tanár s társulati pénztárnok nevére czímezve beküldeni szíveskedjenek.





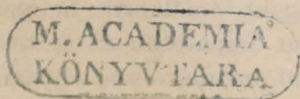
# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVI. KÖTET.

1892.

III. FÜZET.



## Három madár.

### III.

A fecske után, ha egy másik rokonszenves kis madarat keresünk, szemünk okvetetlenül a pacsirtán akad meg. A pacsirta is azon madarak közé tartozik, a melyeket az emberi szeretet kitüntet, a melyeket az összes népek általában szeretnek, a mi azonban nem gátol egyeseket abban, hogy ezer meg ezer számra össze ne fogdossák. Ez a pacsirta-hajhászat, mely a művelt nyugaton annyira el van terjedve, különösen Német-, Franczia- meg Olaszországban, nálunk hála Istennek nem tud lábra kapni. A magyar ember kiválóan szereti, becsüli és ennélfogva kiméli a maga pacsirtáját.

A népek mondáiban gyakran szerepel e madár mint hirnök, így nálunk magyaroknál is. *Arany János* *Borvitéz* című költeményében így szól: „Megy az úton kis pacsirta.” Itt is hirnök gyanánt szerepel madarunk, a ki a lányhoz megy, ballag, hogy neki tudtul adja kedvesének, *Borvitéznek* az elestét. A természetben is hirnök a pacsirta; hirnöke nem a beállott, mint inkább a közelgő tavasznak, mert márczius elején egyik langyosabb éjjel után kimenve a mezőre, örömteljes meglepetésünkre hallhatjuk a kedves zenész magasból jövő kedves, bájos énekét. Pedig a föld még itt-ott hóval van borítva; egy-egy szilaj vihar süvölt végig a mezőn és a reggeli dér tönkre tesz egy-egy korán kibujt virágot. Ámde ez nem bántja madarunkat, tudja azt a német költővel: *Es muss doch Frühling werden*, és nem csügged s utoljára is győz az idő viszontagságain.

A pacsirta, melyet régi magyarsággal *pacsir*-nak is neveztek, és a mely egy régi magyar könyv szerint így énekel: *tire-lire*, igazán igénytelen külsejű madárka. Apró, földszínű, barnás, itt-ott egy kissé feketés a hátán, a hasa fehéres; a hím a nőténytől igen keveset különbözik; repdesve szálldogál; el van terjedve Európában, Észak-Ázsiában és Afrikában; a földön fészkel, nongamiában él mint a madarak legtöbbje, rovarokkal, csirázó növényekkel és maggal táplálkozik, márcziustól október végeig van nálunk, de néha csapatosan át is telet nálunk. Ellenségei a hörcsög, sündisznó, menyét és a sólyom. Fajai között a legnevezetesebb a mezei pacsirta, az erdei pacsirta és a bóbítás (*alanda arvensis*, *arborea*, *cristata*). Ime ilyen hamar lehetünk készen kiseded énekesünk leírásával.

Ámde miként az emberi életben is számtalanszor történik, úgy itt is: az igénytelen külső alatt gazdag kedély és művészi lélek lappang. A pacsirta családi élete tiszta és szennytelen. Megható az a szeretet, a melylyel a házasfelek egymás iránt viseltetnek, és megindító a gond, a melylyel egyszerű fészkeket rakják. A költő nőtény fölött ujjongó énekkel száll fel az égnek a hím és onnan hangoztatja messze zengő dalát. Szép, de nem teljesen igaz, a mit *Tóth Kálmán* énekel: Buza közé száll a dalos pacsirta, hogy ha magát már oda fenn *kisirta*; mert az ugyan tagadhatatlan, hogy a pacsirta sirni sirhat, vagyis fájdalmat érezhet, pl. midőn a fent említett rablók közül valamelyik megfosztja kicsinyeitől, vagy nőtényétől; de a költő versét így folytatja:

Buzavirág, buzakalász árnyába Reá talál megsiratott párjára; és ez teszi ezt a kifejezést *kisirta* helytelenné, mert a hím nagyon jól tudja, hogy hű társa lent a buza között költ, vagy kicsinyei fölött örökodik, és apai és férji szerelmének, ujjongó örömeinek szokott inkább kifejezést adni gyönyörű dalában.

A pacsirta rendkívüli gonddal őrzi kicsinyeit. *Gróf Lázár* szerint a nőtény nem egy könnyen száll fel, ha fészkéhez közelítünk; talán azért is, mert földszíne miatt csak gyakorlott szem veszi észre, de a külső jelek arra mutatnak, hogy inkább anyai szeretetből; mert megható az az esdő pillantás, a melyet rá-rávet a fészkéhez közeledő emberre.

A pacsirta kétszer költ, és második költése is teljesen



felnő, mert hiszen márcziustól októberig van nálunk vagyis körülbelül 8 hónapig. Csapatosan kel vándorútra, miután egész itt tartózkodása alatt gyönyörködtette a földművelőt és a faluzó úri népet. Csak a bóbítás pacsirta marad állandóan nálunk.

Vitás kérdés, melyik különb énekes: a mezei pacsirta-e, vagy az erdei? A bóbításnak éneke jelentéktelen.

*Brehm* határozottan az erdei pacsirtának adja az elsőséget az ének művészetében. E kitűnő természettudós szerint alig van valami szebb és vigasztalóbb, mint magános pusztaságon hallani az *alauda arborea* égbe szálló énekét, mely hangzatos és változatos és tele van föl-fölujjongó örvendezéssel, és közönségesen felrepülés közben kezdődik és egy fán vagy néha a földön végződik. És van az erdei pacsirtának még egy sajátos tulajdona: az éj félhomályát néha, ha áthuhogja a baglyok utálatos kiáltozása, a pacsirta fölriad, fölszáll a légbe és riadó énekbe kezd, mintegy hála-éneket zengve teremtetőjének, hogy ama gyűlölködő madarak közül kiemelte és a lég költőjévé, zenészévé tette.

A pacsirta a költészetben is elég jelentékeny helyet foglal el, habár e tekintetben egyáltalán nem vetekszik a fülemülével. Általában a költők a mezei csendes örömek hirdetőjének, énekesének mondják. A magyar paraszt sajátyszerű repülését szántásnak nevezi s innen van a mezei pacsirtának az az elnevezése *szántóka-pacsirta* és erre utal a költő, midőn azt mondja: *pacsirta nem szánt*, ezzel a pusztta elhagyatottságát akarván jelezni.

Énekel róla *Arany János*, *Lisznyay Kálmán*, *Lenau Miklós* és előfordul a népek mesekincsében. Nagyon szépen énekel róla *Vörösmarty Mihály* „Madárhangok” című költeményében és dicsőíti a tavasz hirdetője gyanánt így:

Szól a pacsirta, fön lebegvén  
Az égiekhez közeledvén:  
„Érzem szelid lehelleted,  
Üdvözlek, o szép kikelet!  
A tél s nyomornak vége már,  
Derült az ég, nyílt a határ,  
Már búvik a fű, mely fölött  
Rakandom kisdéd fészketemet,  
S mily ifjan, oly szép enyhe, zöld  
Terített asztal lesz a föld!”

A pacsirtáról igen szépen ír a franczia *Michelet*: „A pacsirta a nap leánya. A mint a nap kezdődik, a látó-határ pirulni és az égi nap felemelkedni készül, a pacsirta mint a nyíl száll ki a barázdából, és viszi örömhymnusát az ég felé. Szent költészet ez, üde mint a hajnal, tiszta és vidor, mint a gyermeki szív. Ezen hangos és hatalmas szózat jelt ad az aratónak. Mennünk kell, szól a gazda, nem halljátok a pacsirtát? ez kíséri őket, ez hívja munkára, ez szólítja annak meleg óráiban szendergésre, a szendergőktől ő űzi el a rovarokat, és a félig éber arató-lányka fejére egész dal-hullámokat öntöget.“

Még hadd álljon itt *Arany János* ez a néhány költői sora: „Kis pacsirta is szállt, mint a szegény költő, fényes levegőben, dalt zengve repült föl, dalt zeng a magasban s hallgat leesőben.“ És hadd emlékeztessenek még *Lisznyay*-nak „A pacsirta dal“ című költeményére, a mely úgy kezdődik: „A pacsirta szerelmes a napfénybe“, és a melyben a leányszív szerelmes dobbanását pacsirta-dalnak mondja.

Ime ez az, a mit röviden e kedves kis madárról el akartam mondani; mihez csak azt fűzhetem még: vajha ne következnék el soha az az idő, a midőn nálunk is üldözőbe veszik ezt a nagy hasznú kis énekest.

### Afrikában járó hazánkfiáról.

Honfitársaink közül két utazó kutatja jelenleg Kelet-Afrikát. Ez alkalommal néhány figyelemre méltó hirt közölhetünk utazóink egyikétől, *Inkey L.* úrtól, kinek haza irt leveleiből fivére *Inkey Béla* úr szíves volt néhány közérdekű helyet a „F. K.“ számára átengedni.

„Kilimandsaro-Station 1892. márcz. 3.-án.

„..... Nevezetes hely ez itt és a maga nemében páratlan, a mennyiben az ember itt, csaknem az egyenlítő alatt, naponta havat lát és a kályhatüzet szívesen felkeresi. A levegő tiszta és egészséges, úgy hogy ezt a vidéket valóban Afrika sanatoriumának kell nevezni.

Jelenleg nincs itt senki mint Bülow úr a ki dr. Peters helyére jött, és az utóbbinak titkára éppen most indul a tengerpart felé, hogy Európába menjen.

Én magam éppen most készülök kirándulásra a fölöttünk elterülő őserdőbe, melyet Bülow nem rég bebarangolt és nagy-



szerűnek vázol. A vegetációját leirhatatlan imposansnak mondja. Elefántokat is látott benne, de igen nagy távolságban; minthogy ő azonban nem vadász, nem is törődött velük, főleg midőn reá egy igen fontos felfedezést tett, t. i. kávéfákat talált nagy mennyiségben, tele jó gyümölcsessel.

E felfedezésnek nagy hatása lehet a német gyarmatosításra Bülöw azután az őserdőn át egész a Kimanvenzi<sup>1)</sup> hóhatáráig hatolt és 6 nap mulva hazatért. Magam nem szándékozom oly messze menni, csak a szép őserdőt akarom látni, és ha lehet, elefántokra akadni. Ezen kirándulás után még a lapályban is, Kahé, Arusa stb. környékén akarok körülnézni, azután pedig innen, Tavétán át hazafelé utazni.

Marealeval<sup>2)</sup> megbarátkoztam. Igazi gentleman, ki bármely szalonban is megállná helyét és elég csinos ember is. Különböző tárgyakat ajándékoztam neki és viszonzásul fegyvereket és még egyebet várok tőle.

Mandara<sup>3)</sup> fia valódi hülye, kinek nincsen semmi hatalma. A viszonyok most egészen mások mint Johnstone idejében; most csak a németek parancsolnak az egész Kilimandsaro táján.

1892. márczius 4.

..... A németek itt Kelet-Afrikában most tele vannak örömmel és reménységgel.

Néhány hete ugyanis, mikor én még Baumannal utaztam, a Mandsara tónál, melyről egyébként kisült, hogy nem egyéb mint pocsolya, sok tiszta nátront és salétromot találtak. Sajnálom, hogy ezen felfedezésről, melytől a németek igen sokat várnak, Baumann barátom, ki most arra utazik, egy pár héttel elkésett. Ehhez járul a kávéfa felfedezése itt fenn. E két felfedezéshez tehát csoda-reményeket fűznek, és szinte látják már a gőzvonatot Tangáról a Kilimandsaro és a Manjarató felé robogni. Reményük teljesedését szívből óhajtom és a Kilimandsaro nagy jövőjébe magam is feltétlenül bizom, mert egy 80 □-mértföldnyi ország, mely ily termékenységgel és ilyen klimával bír, nagyszerű gyarmatosításnak néz elébe. Kiki választhat itt Olaszország és Svédország, sőt Grönland éghajlata között és oda telepedik, a hova neki tetszik.“ „Földr. Közl.“

1) A Kilimandsaronak kisebbik csúcsa. *I. B.* — 2) Egy néger főnök vagy király neve. *I. B.* — 3) Mandara, a híres néger király, kiről Johnstone írt.

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:	Ó-Gradina						Ohababisztra					
	1888		1889		1891		1888		1889		1890	
	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>I. Az első lomblevelek fejlődése.<sup>1)</sup></b>												
<i>Tilia parvifolia</i> . . . . .	4 10		4 15		4 18		5 11		5 2		5 4	
<i>Tilia grandifolia</i> . . . . .	4 10		4 10		4 14		4 27		4 23		4 22	
<i>Quercus pedunculata</i> . . . . .	4 5		4 25		4 4		4 13		4 11		4 10	
<i>Fagus silvatica</i> . . . . .	4 8		4 7		3 28		4 10		4 9		4 7	
<i>Fraxinus excelsior</i> . . . . .	4 5		—		4 4		4 5		4 30		4 29	
<i>Populus nigra</i> . . . . .	4 4		3 22		4 8		4 26		4 25		4 23	
<i>Vitis vinifera</i> . . . . .	4 25		4 15		4 10		—		—		—	
<i>Aesculus Hippocastanum</i> . . . . .	3 28		4 13		—		—		—		—	
<b>II. Az első virág fejlődése.<sup>2)</sup></b>												
<i>Tilia parvifolia</i> . . . . .	5 6		6 29		6 20		6 25		6 22		6 23	
<i>Tilia grandifolia</i> . . . . .	—		6 15		6 4		6 15		6 11		6 4	
<i>Aesculus Hippocastanum</i> . . . . .	—		5 2		—		—		—		—	
<i>Prunus avium</i> . . . . .	3 28		3 25		4 10		4 14		4 25		5 2	
<i>Pyrus Malus</i> . . . . .	4 12		4 21		4 18		4 20		4 23		5 1	
<i>Pyrus communis</i> . . . . .	4 20		4 15		4 16		4 17		4 24		5 3	
<i>Prunus armeniaca</i> . . . . .	4 20		3 18		4 1		4 8		4 6		4 29	
<i>Persica vulgaris</i> . . . . .	4 4		3 25		4 18		4 12		4 23		4 24	
<i>Amygdalus communis</i> . . . . .	—		3 12		3 25		—		—		—	
<i>Amygdalus nana</i> . . . . .	—		—		—		—		—		—	
<i>Robinia pseudoacacia</i> . . . . .	—		5 7		5 8		6 7		6 4		6 6	
<i>Vitis vinifera</i> . . . . .	—		6 11		5 10		—		—		—	
<i>Berberis vulgaris</i> . . . . .	—		—		—		4 16		4 14		4 12	
<i>Cornus mas</i> . . . . .	3 28		3 3		3 5		—		—		—	
<i>Cornus sanguinea</i> . . . . .	—		3 20		5 10		—		—		—	
<i>Cytisus laburnum</i> . . . . .	—		4 10		—		—		—		—	
<i>Sambucus nigra</i> . . . . .	—		4 23		4 1		5 23		5 18		5 16	
<i>Syringa vulgaris</i> . . . . .	4 18		4 19		3 25		5 30		5 27		5 25	
<i>Rosa centifolia</i> . . . . .	—		5 10		5 10		6 21		6 15		6 18	
<i>Prunus spinosa</i> . . . . .	4 20		3 5		3 20		4 20		4 10		4 12	
<i>Coryllus avellana</i> . . . . .	3 26		3 25		2 24		3 8		2 24		2 23	
<i>Galanthus nivalis</i> . . . . .	3 17		3 2		3 5		3 12		3 10		3 2	
<i>Secale cereale</i> . . . . .	—		5 5		6 5		6 2		5 30		5 25	
<i>Triticum vulgare</i> . . . . .	—		5 10		6 15		—		—		—	
<i>Hordeum vulgare</i> . . . . .	—		—		—		—		—		—	
<i>Zea-Mays</i> . . . . .	—		5 29		6 8		7 4		6 28		6 24	
<i>Stipa pennata</i> . . . . .	—		—		—		—		—		—	
<i>Lilium candidum</i> . . . . .	—		5 9		—		—		—		—	
<i>Convallaria majalis</i> . . . . .	—		4 19		4 24		5 20		5 13		5 5	
<i>Viola odorata</i> . . . . .	3 25		3 6		3 25		3 25		4 10		3 27	
<i>Colchicum autumnale</i> . . . . .	9 13		9 18		12 6		—		—		—	

<sup>1)</sup> Entwicklung der ersten Blätter des Laubes. <sup>2)</sup> Entwicklung der ersten Blüthe.  
Hó = Monat, nap = Tag.



Óhábá-bisztra		Pécska				Povezsina						Szudrias				Temes-Rékas				Ber-zaszka					
1891		1888		1889		1888		1889		1890		1891		1888		1889		1891		1888		1889		1891	
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
5 4	—	—	—	—	—	4 7	4 17	4 15	4 5	—	—	—	—	—	—	—	—	4 26	5 1	4 28	4 21	4 21	4 21	4 21	4 21
4 18	—	—	—	—	—	4 25	4 30	4 26	4 26	—	—	—	—	—	—	—	—	4 26	5 1	4 26	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18
4 6	4 1	4 24	4 7	4 17	4 15	4 4	4 1	3 28	4 5	4 9	4 10	4 30	4 25	4 24	4 25	4 25	4 25	4 24	4 25	4 25	4 7	4 7	4 7	4 7	4 7
4 2	4 22	4 18	4 26	3 29	4 4	4 1	3 28	4 15	4 15	—	—	4 18	5 6	5 1	4 29	4 8	4 5	—	—	—	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5
4 15	4 10	4 26	4 18	4 26	4 18	4 26	4 22	4 15	4 15	5 10	—	—	—	4 26	4 25	—	—	4 26	4 25	—	4 16	4 16	4 16	4 16	4 16
—	4 24	4 28	4 27	5 1	4 30	4 25	—	—	—	—	—	—	—	4 30	5 1	4 26	4 20	4 30	5 1	4 26	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20
—	4 5	4 15	4 8	4 4	4 4	4 6	4 1	—	—	—	—	—	—	4 26	4 25	4 20	—	4 26	4 25	4 20	—	—	—	—	—
6 20	—	—	—	—	—	6 25	6 29	6 26	6 25	—	—	—	—	6 25	6 17	6 20	6 14	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15
6 1	—	—	—	—	—	6 11	6 17	6 15	6 10	—	—	—	—	6 18	6 17	6 20	—	5 1	5 1	5 1	5 1	5 1	5 1	5 1	5 1
—	4 26	5 10	5 2	5 5	5 2	5 2	5 2	—	—	—	—	—	—	—	5 15	5 16	5 4	—	—	—	—	—	—	—	—
4 29	4 17	4 24	4 9	4 17	4 20	4 9	—	—	—	4 1	4 26	4 29	4 15	4 28	4 21	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18	4 18
4 28	4 20	5 1	4 12	4 18	4 15	4 12	4 10	4 22	4 19	—	—	—	4 26	4 20	4 26	4 27	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20
4 30	4 30	5 1	4 12	4 18	4 15	4 19	4 19	—	—	—	—	—	—	4 26	4 20	4 26	4 27	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20
4 26	4 6	4 16	4 19	4 24	4 22	6 14	—	—	—	—	—	—	—	—	4 14	4 20	4 14	4 17	4 17	4 17	4 17	4 17	4 17	4 17	4 17
4 20	4 12	4 24	6 14	6 16	6 13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 25	4 20	4 23	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 2	5 12	5 14	5 15	5 18	5 16	5 11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	6 10	6 3	5 15	5 19	5 18	5 12	—	—	—	—	—	—	—	5 16	5 10	5 13	5 13	5 18	5 18	5 18	5 18	5 18	5 18	5 18	5 18
4 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 20	5 25	6 1	5 12	5 12	5 12	5 12	5 12	5 12	5 12	5 12
—	3 27	4 12	3 24	3 24	3 28	3 22	—	—	—	—	—	—	—	—	5 4	5 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	5 25	5 21	3 20	3 25	3 26	3 20	—	—	—	—	—	—	—	—	3 15	3 15	4 15	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 4	5 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 13	5 17	5 16	6 10	6 13	6 11	6 10	—	—	—	—	—	—	—	—	5 20	5 20	5 22	5 10	5 10	5 10	5 10	5 10	5 10	5 10	5 10
6 14	4 27	4 28	—	—	—	—	—	—	—	4 27	—	—	—	4 26	4 25	5 2	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25	4 25
4 8	5 26	5 24	5 10	5 12	5 12	5 10	5 9	5 4	2 5	9	4 10	—	—	—	6 15	5 20	5 16	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15	5 15
4 20	4 13	4 15	4 2	4 4	4 5	4 2	5 9	—	3 25	—	—	—	—	3 25	—	4 20	3 30	3 30	3 30	3 30	3 30	3 30	3 30	3 30	3 30
3 1	3 22	4 10	3 25	3 30	3 30	3 25	3 25	—	—	—	—	—	—	2 20	—	—	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27
—	5 28	5 22	5 28	5 29	5 28	5 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 10	3 10	3 10	3 10	3 10	3 10	3 10	3 10	3 10
—	6 3	6 22	6 12	6 14	6 14	6 11	6 8	6 12	—	—	—	—	—	—	5 20	5 10	5 20	6 11	6 11	6 11	6 11	6 11	6 11	6 11	6 11
—	6 8	6 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 10	5 28	5 20	6 20	6 20	6 20	6 20	6 20	6 20	6 20	6 20
6 20	7 20	7 2	7 6	7 8	7 12	7 6	7 2	8 20	—	—	—	—	—	—	6 10	5 30	6 2	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10	6 10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 10	6 10	6 10	—	—	—	—	—	—	—	—
5 2	4 27	5 4	6 10	6 14	6 12	6 10	—	—	—	—	—	—	—	5 5	4 26	5 1	4 28	4 28	4 28	4 28	4 28	4 28	4 28	4 28	4 28
3 25	3 24	3 26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 28	3 22	3 28	3 27	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	10 20	10 27	10 25	10 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:		Ó-Gradina			Ohababisztra		
Az észlelés éve: Beobachtungs-Jahr:		1888	1889	1891	1888	1889	1890
		hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>III. Az első érett gyümölcs.<sup>1)</sup></b>							
Aesculus Hippocastanum	termé- sek lehulla- nak	10	10	9	15	—	—
Fagus sylvatica		—	—	10	1	—	—
Quercus pedunculata		—	—	9	1	—	—
Secale cereale	a kalászek megsárgul- nak	—	—	7	3	6	29
Triticum vulgare		—	—	7	8	6	29
Hordeum vulgare		—	—	—	—	—	—
Zea-Mays	a bogyó megveresedik	9	12	9	10	9	8
Berberis vulgaris		—	—	—	—	9	16
Prunus avium		5	25	5	22	5	29
Pyrus Malus	a gyümölcs megváltoztatja színét	9	30	7	19	6	26
Pyrus communis		9	30	7	15	6	26
Cornus mas		8	30	8	5	—	—
Cornus sanguinea		9	15	—	—	—	—
Ribes rubrum		—	—	7	10	5	10
Persica vulgaris		—	—	8	10	8	12
Prunus armeniaca		—	—	6	20	6	30
Sambucus nigra		8	30	8	5	—	—
Fragaria vesca		7	1	6	1	5	12
Vitis vinifera		8	18	8	15	8	30
<b>IV. Mikor kezdődik az aratás, szüret vagy törés?<sup>2)</sup></b>							
Secale cereale		—	—	7	24	7	18
Triticum vulgare		—	—	7	30	7	18
Hordeum vulgare		—	—	—	—	—	—
Zea-Mays		9	15	9	25	9	10
Vitis vinifera		9	20	9	20	9	5
<b>V. Mikor hullott az első levél?<sup>3)</sup></b>							
Tilia parvifolia		11	10	11	2	—	—
Tilia grandifolia		11	8	11	3	—	—
Quercus pedunculata		11	9	11	2	—	—
Fagus sylvatica		11	10	11	2	—	—
Fraxinus excelsior		11	5	11	2	—	—
Populus nigra		11	2	11	3	—	—
Vitis vinifera		11	2	11	3	—	—
Aesculus Hippocastanum		11	2	11	2	—	—
<b>VI. Mikor volt a tömeges lombhullás?<sup>4)</sup></b>							
Előidézte-e szél vagy fagy?		fagy	fagy	fagy	fagy	fagy	f. é. sz.
<b>VII. Mikor sárgultak meg a rétek és legelők?<sup>5)</sup></b>							
		11	5	8	30	6	24
<b>VIII. Mikor kaszálták az első szénát?<sup>6)</sup></b>							
		7	25	6	20	6	25
<b>IX. Mikor kaszálták a sarjút?<sup>7)</sup></b>							
		9	17	—	—	9	11
<b>X. Mikor kezdték a téli gabonát vetni?<sup>8)</sup></b>							
		—	—	10	14	11	7

<sup>1)</sup> Die erste reife Frucht. <sup>2)</sup> Wann beginnt die Ernte, die Lese oder das Brechen?

<sup>3)</sup> Wann vergilben die Wiesen und Hutweiden? <sup>4)</sup> Wann wurde das erste Heu gemäht?





## Az ember és az éghajlat.

Hanusz Istvántól.

(Vége.)

Hátsó-Indiában Singapoore-ban, mint Lady Brassey mondja, kevés az európai származású szolga, de a hány csak van, mindeniknek egy-egy peon (bennszülött) áll rendelkezésére, ki fölötte napernyőt tart, ha a szabadba kimegy; a kaszárnnyákban pedig a közvitéznek ágya fölött egész éjjel lengetik a punkah-ot, az óriási legyezőt, mely az alvászoba menyezetén van megerősítve, szinte bámul az ember, mennyi bennszülött kuli munkás jön ki reggel 5 órakor a kaszárnnyából, hol egész éjjel legyeztek. Szumatra szigeten legmérgeesebb a malaria-láz az európai és a khinaira nézve, a malájt kevésbé támadja meg, a tamil pedig majd egészen mentes tőle, holott az foglalkozik a veszélyes kipárolgású földmunkával. Uj-Guineában dr. Hugo Zöllner szerint 1888-ban a német gyarmaton 22 fehér és 20 oda vitt szinesbőrű munkás halt el lázban rövid idő alatt.

Azt mondta a régi görög világ halhatatlan költője Homerosz, hogy olyanok az emberek, mint a fa levelei, eljön az őszi szél s behinti velök a földet. Legjobban alkalmazható ez azokra, kiket sorsuk a forró földöv örökzöld tájaira vezet. Kora halál ott a végzete a tudományos utazónak, az evangelium szent szolgálatában álló hittérítőnek, a meggazdagodni kívánó kereskedőnek, a munkateret kereső hivatalnoknak, a hadi szolgálatra oda rendelt katonának: holt testeikkel behinti a gyilkoló éghajlat az örök ifjúságban pompázó földet.

A hideg földövön nem az alacsony mérséklet az ártalmas kivált csöndes időben; hanem a sarkvidéki hosszú éjszaka, mely legyőzhetlen álomosságot hoz, unalmat a mozgáshoz és közömbösséget minden iránt, végre föllép az álmatlanság. Némely egyéneknél az ingerlékenység nagyfokú kedély lehangoltsággal váltakozik, és ezen állapotukban lepi meg a sarkvidéki utazókat a szervezet legnagyobb ellensége, a skorbut nyavalya, melyben nem szenved az ott született eszkimo.

A mérsékelt övi országokban sem egyforma az emberek között az egészségi állapot, meg a halálozási arány.



Átlag elhal minden 10.000 emberből

Majnai Frankfurtban	200	Berlinben . . . . .	281
Londonban . . . . .	213	Velenczében . . . . .	295
Bécsben . . . . .	246	Budapesten . . . . .	342
Drezdában . . . . .	249	Münchenben . . . . .	345
Hamburgban . . . . .	250	Triestben . . . . .	349
Brüsszelben . . . . .	256	Temesvárt . . . . .	362
New-Yorkban . . . . .	261	Békés Csabán . . . . .	430
Kecskeméten . . . . .	280		

Magyarországon az emberek fele hal el 7 éves koráig. Helgolandban 1889-ben 2000 állandó lakos közül elhalt 21, a legfiatalabb 17 éves volt, de 70 évesnél öregebbek voltak 14-en. Az orosz birodalomban az átlagos életkor csak 26 év, a gyermekek közül 60 hal el 5 éves kora előtt. Ebben azonban nem az éghajlat a bűnös, hanem a szülők menthetlen gondatlansága. Francziországban a lakosság létszáma 1890-ben 38.000 lélekkel apadt, itt is a társadalmi viszonyokban keresendő az ok. Norvégiában ellenben növekszik ma az életkor hossza, a férfiak átlag 48, a nők 51 évet érnek el. Németországban az 1880-iki népszámláláskor 5415 embert találtak, a ki 90 évesnél magasabb korú volt, 100 vidéki halálozásra 140 városi esik. Angliában 1876-ban 57 ember volt 100 éven fölül és 592 ember 95 éven fölül.

Magyarországon találkozott 1870-ben 72.194 vak, süketnéma, hülye és elmebeteg ember, 1880-ban 70.833. Minden 1000 lélekre jutott

vak . . . . .	1870-ben 12	1880-ban 13
süketnéma . . . . .	13	12
hülye . . . . .	12	12
elmebeteg . . . . .	8	8

A betegek összes létszáma 198.350-en állt, akut bajokban 29%, kronikus nyavalyákban 71%. Európában legtöbb vak van Finnországban, számuk ott minden 10.000 lélekre 2246; hazánkban 1201. Az egész Orosz birodalomban minden 125 emberre jut egy vak. Archangelszk kormányzóságban, holott sok ott a hó, már csak 390-re esik egy, de Kiew tartományban minden 66-ik ember világtalan; Angliában minden 1016-ik. Dániában 1430-ik. Süketnéma van Svájcban 10.000 közt 3801, nálunk 1197; elmebeteg Norvégiában 10.000 után 1855, nálunk 854.

A földgömb legegészségesebb országának ma Uj-Seelandot tartják, hol 1888-ban 608.800 lélek közt 13.194-gyel született több, mint halt. Franciaországban ekkor a többlet 38 millió lélek közt csak 52.000 volt, holott hasonló arányban 824.970-nek kellett volna lennie. Uj-Seelandban minden családra 5·3 gyermek jut, Angliában 4·16, Franciaországban 2·05. Angliában 1000 lakosra 18·8 haláleset a fogyás, Franciaországban 22, Uj-Seelandban csak 9·43.

Európában legmagasabb életkort Görögországban ér el az ember, 1,650.000 lakos közt 5297-en járnak túl a 85 éven, mi 0·32%-ot tesz, sőt 459-en meghaladják a 100 évet is, köztük 188 férfi, 271 nő. E magas életkorú egyének legtöbbje Moreában és a Cyclad szigetszoporton lakik. Olyan egészség-áldást hint népére Argentínában a Duab-vidék a Paraguay és Parana folyók közt mosolygó szelid tájék, hogy ott betegek hiányában az orvosi praxissal föl kellett hagyni. Madridnak, a spanyol fővárosnak is szokatlan tiszta a levegője, de nagyon éles; azt tartja felőle a spanyol közmondás, hogy el nem oltja a gyertyát, de megöli az embert.

Nagy éghajlati különbségeket kell az embernek elviselnie a földön. Szibiriában olykor 62° a hideg és 38° a meleg; észleltek utazók a Vöröstenger mellett 40—50° meleget is. Megviselik az ilyen szélsőségek az idegzetet. Angol gondolat az, mikép kellene egészséges minta-várost alapítani. A Hygiea-társaság ezt a sussexi homokra tervezi Délangliában a tenger mellé; minden egyes ház parkban állna, 1600 házra 8000 lelket számít lakóul, ötöt egyre; a várost széles sugárút szelné és fődött sétatérre vezetne a tengerparthoz, hol akkor is élvezhető legyen a tiszta szabad lég, ha kedvezőtlen az idő. Ebben a városban a szesz italok élvezete el lesz tiltva, ezért nem is nagy a lelkesedés iránta. Igen egészséges lakás esik a Szahara sivatagon, hol hosszú életet érnek az emberek, csak az az egy hiba, hogy megevő kenyerek nincs.

Úr az éghajlat mindenütt, nemcsak kormányzója az egészségnek és életnek, de még át is alakítja az ember testszervezetét. Az északamerikai Egyesült államokban régebb idő óta letelepült európai családok sarjadékainál hosszabbodnak a végtagok, az európai keztyűgyárak termékeit ott nem lehet szélteben érté-



kesíteni; mulatságos volt látni a gyapotháborúban, mennyire lerítt az Európából nem rég oda költözött családok katonaköteles legényeiről az uniformis, melyet amerikai minták után szabtak. Az a néger-gyermek, kit Rohlf's Afrika-utazó Baghirmiből hozott, Németországban két év alatt fekete színéből világos barnába ment át. Mac Nangthon angol nemes, ki sokáig élt a Gangesz-folyó deltájában, egészen hindu arcszínt öltött. A lappok és finnek sötét bőrszíne azonban onnan van, hogy ők maguk tisztátlanok, a lakásuk levegője rossz, táplálékuk egészségtelen; mindez együttesen a bőrfeketítő epe erős elválasztását elősegíti.

Sajátságos is az, hogy a forróövi vidékeken élő európai embernél az ütőér és a viszerek közt az eredeti szinkülönbség mindinkább vész, mert a vérnek csekélyebb fokú elégeése folytán mind gyöngébbé válik az oxigen fölhasználása, mely a vért pirosítja, vele ellentétben pedig növekszik a feketítő epe elválasztása. Az egyes szervek túlmunkássága azok lehasználását vonja maga után; a forró földövön túltermeli a máj az epét és lázakat okoz, melyeknek előjelök az, hogy elveszti ott az európai ember arca rózsás színét; a hidegebb vidékeken erősebb az égés, izgatja a légző szerveket s azért a forróövi emberek ott szárazbetegségben, tüdő és torokbajokban vesznek el.

Kiméli a sárgaláz Amerikában a négert, sőt a mulattot is; honnan az a következtetés folyik, hogy a kiknél természetöknél fogvást barnább a bőrszín, nagyobb az ellenálló képességek a lázak ellen, mint a világosabb színűeknél, -- de ellentmond e föltevésnek dr. Nachtigal utazó tapasztalása, mely kimutatja, hogy Közép-Afrikában a folyók apadását követő lázak csakúgy pusztítanak a benszültt feketék közt, mint a bevándorlott fehérek soraiban. Nevezetes, hogy fogékonyabb lesz a néger a forróövi lázak iránt, ha több ideig tartózkodott mérsékelt övi vidékeken.

A délibb fekvésű Farzisztanban sokkal élénkebb a perzsa, mint Iran egyéb vidékén; olyan viszonyban áll északibb hazájú földiéhez, mond Vámbéry, mint a piemonti olasz a nápolyihoz; nemcsak elevenebb arczzsine viseli magán a délibb nap nyomait, de pezsdülőbb a vére, hevesebbek érzelmei, költőibb a nyelve, föllengzőbb a szava járása, mely csakoly gazdag bizonyításokban, mint exaltáció és esküdözésben. A túlnagy meleg ellenben

lankaszt és tétlenségre kárhoztat épen úgy, mint a nagy hideg. Finsch Ottó azt írja, hogy a ki a sarkvidékek népeinél azt az örök nyomasztó, lenyűgöző küzdelmet látta, melyet létökért az éghajlat mostohaságaival szemben szünetlenül vívnak, téved, ha azt hiszi, hogy a forró földöv alatt másképen van.

A szükség és bőség egyaránt elnyomja az emberben a magasabbra törekvést. Mióta Szent-Vincze szigeten a kényérfa tenyésztését meghonosították, sokkal lomhább lett ott a négermunkás. A gyakorta borult ég komolylyá tesz, a ködös levegő közönbössé minden iránt, a derű vidámít. Ez az olasz, a német, az angol egyéni különbözőségének a kulcsa. Éltem, úgymond, Michelet, olyan ég alatt, hol a növényzet folyton zöld volt; tetszett szememnek az állandó virágpompa, de nem birtam megszokni az örökös egyformaságot. Az ég folytonos derűje mindig várakozó hangulatban tartott, változás után epedtem, de hasztalan. Szívesen értem volna vihart, szelet, lucskot csak azért, hogy az ég és föld egymáshoz való viszonyában némi változatosságot lássak.

Minket északiakat az ellentétek éltetnek, hideg meleg, köd napfény, hó eső, vihar szélesönd, ezek adják meg lényünknek a kellő vigalmasságot. A ki megfigyelte a kis fecskét, midőn tavasszal a délvidék örökzöld tájairól félévi távollét után hozánk visszaérkezik, milyen szívből fakadó örömcsicsergéssel üdvözlí itt újra föltalált fészket, azt a darab sarat, mely neki a boldogság tanyája, de melyet ősszel elhagyni kényszerült: az megérti a kis dalos szavából, hogy jó nekünk itt élnünk, hol a forró nyárra gyümölcsös ősz, a rideg télre szép tavasz következik.

### A fülemüle.\*)

Ha a fecske, gólya és pacsirta rokonszenvesek is előttünk: az a kis madár, a melyről most beszélni akarok, ránk nézve egy mindenek fölött rokonszenves légi dalnok, a melyet minden nép szeret, a melyről minden költő énekel, de talán senki szebben mint a magyar *Vörösmarty*, a ki madárhangok című költeményében a csalogányt az erdő szívének mondja. Ezt a

\*) Felolvasztott a társulat egyik választmányi ülésén.



istenáldotta kis madarat gyönyörű éneke teszi előttünk szeretetté és tiszteltté.

A madárdal! Ki ne gyönyörködnék benne? mikor a természet új életre kél, a fák virágzanak, és ezernyi rovar nyüzsög a légben: akkor felhangzik a madárdal is, a föld keleti felének ez a csodálatos bűvös-bájos légi zenéje, a melyhez fogható az *ausztraliai*, sőt az *amerikai* világban is alig lelhető.

Valamennyi madár költő lesz tavasszal s többé-kevésbbé énekel, kiki a maga módja szerint. „A madarak országa, úgy mond *Michelet*, egy és ugyan az a világosság, a verőfény és a dal országával“. Annyi erő, teljesség, hajlékonyság, lágyság és báj nincsen egy állathangban sem, mint a madáréban. Azt mondja *Toussenel*, hogy például a pacsirtával, a mi a hang gazdagságát és változatosságát, bőséget és gyöngédségét, kitartását és messzehangzását illeti, semmiféle madár sem vetekedhetik. Különben ugyancsak ezen tudós a madárhang erejét egy érdekes hasonlattal fejezi ki. „A legkisebb madár, mondja ő, megszégyeníti a legerősebb hangú emlőst. Helyeztessék egy lánczokkal lekötött oroszlán egy légbe szállítandó ballonba, ordítása nem sokára kisebb magasságban is elvész a térben. Másként áll a dolog a hatalmas hanggal és légzési erővel bíró kis pacsirtával, ez dala fonalán föllszáll a magasba és élesen csengő hangját onnan is halljuk, a honnan őt többé nem látjuk.“

Ki győzné jellemezni a különböző madarak hangját, énekét, ezt a szent áhitatos, mámoros, szerelmes, örvendező, ujjongó, csevegő, csüggedő és kétségbeesett költészetet, a mely mindig közvetlen, igaz, őszinte, a melyben soha sincs tettetés, mint vajmi sokszor az embernél. Gyönyörűen ír a madár énekéről a franczia *Buffon*, *Toussenel*, a német *Brehm* és *Naumann*, a magyar *Lázár* és *Nagy József*. Azokhoz utasítom azt, a ki e tárgyról szép és alapos értesülést akar szerezni; és visszatérek a csalogányra.

Legművészbibb énekesünk nagyon igénytelen külsejű, mondja gr. *Lázár Kálmán*. Fölül sötét rozsdabarna, alul szennyes szürke-fehér, farka rozsdavörös; hossza 6 hüvelyk, kiterjesztett szárnyakkal 10 hüvelyk. Honos Közép- és Dél-Európában és Ázsia nagy részében. Amerikában jövevény s a magyar származású német költő *Lenau* Amerikát nemcsak kalmár szelleme,

hanem a miatt is ridegnek találja, mert ős erdeiben nincsen csalogány és panaszosan mondja: „*Den Lenz und seine Nachtigallen versäumt' ich auf der wüsten See.*“

A csalogány vándormadár, ápril elején jön hozzánk és augusztus végén távozik Afrikába. Fészket rendszeren sűrű cserjébe és magas fűbe rakja, gyakran sövény közé és tüske bokrokba, és oly ügyesen rejti el, hogy ember legyen, a ki rátalál. Fészke nagyon egyszerű, külső borítéka száraz lomb; belül szépen ki van kerekítve és fűszálakkal kibélelve. A csalogány május elején költ 5–6 tojáson, a költés ideje 12–16 nap. A fiókák eleinte nagyon kevésbé hasonlítanak szüleikhez, melyek őket lepkékkel, pókokkal és apró rovarokkal táplálják. Három hetes korukban már elhagyják fészkeket.

A csalogány egyike a leghasznosabb madaraknak, de sajnos, hogy nagyon üldözik. Spanyol- és Német- meg Franciaországban élő csalogányokkal valóságos kereskedést űznek, sőt Spanyol- és Olaszországban húsáért is üldözik.

Ime ily hamar vagyunk készen a csalogány leírásával, ha pusztán külső habitusát és életének anyagi oldalát vesszük. Mi más mező tárul fel előttünk, ha e madarat erkölcsi és szellemi tekintetben tekintjük; sehol annyi szerelem, annyi gyöngédség, annyi harmonia, annyi művészet a természetben nem lelhető, mint a csalogánynál. A csalogány egy remek költő, dala valóságos önálló szellemi alkotás. Minden csalogánynak külön dallama van, a melyen saját érzelmei szerint idomít és változtat. Dala rendkívül föllengző, ábrándos, majd gyöngéd és enyeltő, de csak a szabad csalogány igazi művész, mert a fogságban felnevelt fülemile mindig kontár marad. Kit ne gyönyörködtetett volna ezen művészmadár remek éneke? Estenden, ha a levegő is mintegy hallgatózva áll, a lomb sem susog és a holdsugár merengve jár: akkor felhangzik a csalogány vágyteli éneke, a mely édes ábrándba és csendes melancholiába ringatja a lelkét. Szép a pacsirta éneke, és szépen mondja róla *Lenau*: *die Lerche klettert an ihrem Liede in den Himmel*, és szép *Arany János* azon szava, hogy *a pacsirta égbe furja énekét*. Lehet az is, hogy a pacsirta hangja erősebb s hogy e mezei madár az énekben kitartóbb. De a csalogány éneke dallamosabb, változatosabb, művészibb, a csalogány határo-



zottan érzelmeiket képes bennünk fakasztani, mintegy istenihlette művész. És mily csodálatos, az est költészetét igazán csak a csalogány érzi és érti, és a természet ünnepélyes csendjébe zendíti bele édes dalát. Ezért nevezi a német jellemzetesen *Nachtigall*-nak, a mi annyit tesz, mint éjjeli énekes (Gallen régi német szó annyit mint énekelni, ma gellen-csengeni).

Mint valódi művész, a csalogány művészi jellemvonásokkal is bir: türelmetlen, bizalmatlan, a világért sem tűri, hogy más csalogány túl tegyen rajta az énekben, e miatt szívesen versenyre száll, a melyben gr. Lázár szerint néha halálra éneklí magát. Különben elég hiú, szereti a saját nótáját hallani, azért nagy barátja a visszhangnak. Nagyon ideges, izgatottan alszik, föl-föl riad álmából és nyugtalanul vergődik. Elfogva, ha egy kis ideig sötétben tartják s aztán világosságra viszik, elragadtatva lázasan dalban tör ki; mert neki a dal és világosság mindene s a világosság még a szerelmet is pótolhatja nála. Szerelmi bánatáról pedig gyönyörűen mondja *Vörösmarty Mihály*, csak egy fő művésznő, egy gyöngé csalogány csattogja gyász zenéjét a cserje vad bogán. És annyi fájdalom van, és annyi kín szívéen, embert megölne százszor ily gyilkos érzemény. („Madárhangok“)

A spanyolok a csalogányt *ruisennornak* nevezik, azaz király úrnak, s valóban, ha egy madár, úgy a kis csalogány megérdemli e nevet. Barbár, a ki üldözi, barbár, a ki nem érti e kis madarat és nem érez vele; a népek nagy költői dicsőítő dalokban emlékeznek meg róla, és valamíg költészet és érző szív lesz, addig a csalogány is a legszellemibb állatok, a madarak közt az első helyet fogja elfoglalni az emberek szívében.

## Különfélék.

**Égalji viszonyok.)\*** Az uradalom éghajlata általában enyhének, mérsékelt melegnek mondható, mindazonáltal a magassági viszonyok szerint vidékekként némi különbség létezik, mi leginkább a növényzeten, melynek tenyésztéséhez külön-

\*) A lippai m. kir. erdőhivatal kerületéhez tartozó erőkben Marosi Ferencz leírásából.

bőző hő-összegek kívántatnak meg, észlelhető. A mig pl. a síkságon és az előhegységek déli lejtőin a mandola, szőlő, kajszinbaraczk stb. jól tenyészik, az uradalom hegyvidéki részeiben a mandola fel nem található, a kajszinbaraczk is mindinkább ritkább lesz, a szőlő pedig csak korán érő fajokban, itt-ott kertekben található s gyümölcsét csak kedvező időjáráskor érleli meg tökéletesen.

Több évi megfigyelés alapján az évi átlagos hőmérsék  $+10$ ,  $+12^{\circ}$  C-ra tehető. A legalacsonyabb hőmérsék  $-14$ — $-18^{\circ}$  C-sal december havára, a legmagasabb hőmérsék pedig július havára esik  $+35$ ,  $+38^{\circ}$  C-sal. A légnyomás évi átlaga  $752^{\text{mm}}$ -t tesz, mely középhégyomás januáriusban  $770^{\text{mm}}$ -re is emelkedik s decemberben  $730^{\text{mm}}$ -re süllyed alá, ingadozása tehát  $40^{\text{mm}}$ -t tesz. A légköri csapadékok mennyisége 1889. évben  $905^{\text{mm}}$ -re rugott, mely mennyiségből a tavaszra  $18\%$ , a nyárra  $32\%$ , az ősze  $35\%$ , a télre pedig  $15\%$  esett, megjegyzendő azonban, hogy a nyári csapadék nagyságát a gyakori zivatarok és záporosók idézték elő, különben pedig a nyár inkább száraznak, mint esősnek mondható.

A tél általában nem igen hosszú és enyhe szokott lenni. Nem ritka azonban a tartós hideg tél sem, ilyen volt pl. az  $18^{87/88}$ . évi tél, midőn a nemesebb gyümölcsfák, különösen pedig a diófa, érzékeny fagykárt szenvedtek. Hó a síkságon és előhegységekben nem nagy mennyiségben szokott esni, mely körülmény tartós száraz, hideg esetében a mezőgazdasági veteményekre káros hatással van, ez főleg ha a nappali verőfényes melegre, melynél a föld fagya felenged, éjjel erős hideg beáll, nagy károkat szokott okozni a mesterséges ültetvényekben is a csemetéknek kiemelése által. Az uradalom felsőbb s hegységi vidéke hódúsabb s itt a tél is állandóbb s tartósabb szokott lenni.

A tavasz hirtelen s mondhatni átmenet nélkül köszönt be s megtörténik, hogy pl. ma még a hideg ellen kell védekeznünk, holnap már rekkenő hőségtől izzadunk.

A tavasz rendesen rövid, szép meleg napokkal. Az esős tavasz általában ritka, ez okból a tavaszi erdősítéseket korán kell megkezdeni s lehető gyorsan bevégezni, hogy az elültetett csemetéknek legalább a talajban levő téli nedvesség javára jusson.



A nyár hosszú, erős és tikkasztó forróságú napokkal, többnyire tartós szárazsággal, kevés esővel s gyakoribb zivatarokkal. A tavaszi utófagyon kívül különösen a nyári forróság és szárazság oka annak, hogy ez uradalomban a makktermő évek oly ritkák, mert a még julius első felében is szépen mutatkozó makkot a julius—augusztusi szárazság többnyire teljesen megsemmisíti.

Az őszi hosszú s többnyire kellemes napokat hoz.

Uralkodó szelek általában az északi, északnyugati és keleti, hatásuk azonban a Maros-folyó mindkét partján elterülő hegyek által annyira megtörik, hogy károsításokat nem idéznek elő s itt számba vehető szélöntések vagy széltörések elő nem fordulnak.

Az északi és keleti szelek hidegek, zordak és szárazak szoktak lenni. E szélirányok mellett a barométer állása mindinkább emelkedik, tartós száraz időt jelezvén, nem ritkán azonban a keleti szél hirtelen záport, télen pedig havat is szokott hozni. Az északnyugati szélirány télen rendszeren havat hoz. A déli és délnyugati szél pedig mint esőt hozó ismeretes; ez utóbbi szélirányok mellett a barométer higanya mindinkább süllyed, jelezvén a közelgő csapadékot. Viharokat leggyakrabban az északi és keleti szelek idéznek elő s nem ritkán napokig dühöngnek, érezhető kárt azonban a fatenyészetben nem okoznak. A nyári zivatarok rendszeren délnyugati vagy nyugati széllel jelentkeznek s nem ritkán romboló hatásuk van, főleg a mezőgazdasági terményekre.

A korai fagyok ritkák s a fatenyészetre nincsenek semmi káros befolyással, mert rendszeren oly későn köszöntenek be, midőn az évi hajtások már kellően megfásodtak. Annál károsabbak a fatenyésztésre az elég gyakori tavaszi utófagyok, melyek korán, majd később jelentkezvén, a növényzetet is kifejlődési mérve szerint károsítják meg; legnagyobb károsításuk, midőn a növényzet már a kifejlődésnek teljes pompájában van s így a fák lombzatát és virágját egyaránt megkárosítják s e mellett a makktermést is csirájában tönkre teszik.

Az utófagyoktól különösen akkor kell tartanunk, midőn a tavasszal korán beállt meleg időjárás folytán a növényzet is korán életre ébred s a nem is oly távol fekvő erdélyi és

Krassó-Szörény vármegyei hegyek nagy része még hóval van borítva, mert ha ez esetben a néha napokon át dühöngő északi illetőleg északkeleti szelekkel derült időjárás áll be, a hóval fedett hegységek felett elvonuló szelek annyira lehűtetnek, hogy ennek folytán a hőmérsék éjjel könnyen a fagypont alá száll, deret és fagyot idézván elő, ekként tönkre teszi a növényzet zsenge hajtásait, lombozatát és virágát.

**Talajviszonyok.** A síksági erdők altalaját nagyobb részt diluvial korszakbeli tályog és kavics képezi, mely itt-ott aluvial-korszakbeli képletek által váltatik fel, mihez néhol a Maros folyó kiöntései folytán homokos és iszapos lerakódások is járulnak.

A hegységi erdők alapkőzetét trachyt és agyagpala képezi, melyek úgy a völgyek alján, mint a legmagasabb pontokon is gyakran felszínre kerülnek. Ezekhez sorakozik a zöldkő és homokkő; a zöldkő nagyobb mennyiségben különösen a Maros jobb partján Radna és Berzova községek tájékán foglal figyelmet érdemlő helyet. Ezeken kívül gyakori a csillámpalla, kova és mészkő, valamint a dolomit és márvány, mely utóbbi a valamérei erdőgondnoksághoz tartozó Szelesova és Pozsoga községek tájékán a földréteget nagy tömegekben keresztültörve, sziklákat képez. Végre előfordulnak még conglomerátok, bretsziák, vaskő és mangán.

E kőzetek között a legjobb fanövekvés a függőlegesen rétegezett agyagpalán, zöldkővön és trachyton észlelhető, a többi kőzeten középszerű növekvés mutatkozik, míg a vízszintesen rétegezett agyag- és csillámpalán a fatenyészet silánynak mondható.

A termő-talaj általában agyag- és homokos agyag által van képezve, mely néhol egészen laza, másutt kötöttebb, egyes helyeken pedig egészen kötött, a szerint amint abban többkevesebb, vagy éppen semmi homokrészek nem fordulnak elő.

A síksági erdők talaja általában közép mély, televényes homokos agyagból áll. Kis mennyiségben szikes agyag is található; ez a legrosszabb talajnemekhez sorozható, mert a nyári szárazság folytán majdnem kőkeménynyé válik, összeszáradása folytán benne nagy és mély repedések képződnek, melyek az



esővizet mohón magukba véve, a talaj átnedvesedését megakadályozzák. Ily talajon tehát a fiatal csemeték a talaj megszáradása folytán beálló összenyomásnak, valamint a repedések képződése által gyökereik elszakítása, általában pedig a kiszáradás veszélyének vannak kitéve. Tapasztalás szerint ily helyek beerdősítése nagy nehézséggel jár s sikeres eredmény csakis szakértelemmel párosult ügybuzgóság mellett várható.

A hegységi erdőkben többé-kevésbbé kavicsos homokos, középmély, helyenként sekély agyagtalajt találunk, itt-ott köves és sziklás rétegek kerülnek felszínre, ezeken termőtalaj hiányában a fatenyészet igen silány s alig találhatni azokon egy-egy cserjeszerűleg eltörpült bükköt, gyertyánt vagy tölgyet.

A talaj mélysége általában igen változó s az igen mély talajtól a sekélyig minden fokozat feltalálható, e talajkülönbség gyakran kis helyen is észlelhető.

Nedvességi fokát illetőleg a talaj inkább száraznak, mint nedvesnek mondható. Legszárazabbak a déli és délkeleti oldalak, legnagyobb nedvességgel bír a talaj az északi oldalakon és a völgyekben, mert ezek a nap szárító hatásától leginkább meg vannak védve.

Korhany, vagy televény lerakódások nagyobb mérvben csakis a völgyekben s a hegyek alján találhatók, hova az magasabb pontokról és hegyoldalokról a szél és víz által hordatott össze. Mindazonáltal nem mondható, hogy a magasabban fekvő hegyoldalak a televényt egészen nélkülöznék, mert vannak magasan fekvő erdőrészek is, melyeknek talaja televénydús, különösen mondható ez a jó zárattal bíró erdőrészekről s azokról, melyeknek talaját elegendő alserdény borítja.

Hogy az erdők nagy része televény szegény, ennek oka kétségtelenül a multban korlátlanul gyakorolt legeltetésnek, valamint a nagymérvű falopásoknak tulajdonítandó, különösen a falopások következtében sokszor jelentékeny hézagok támadtak az erdőben, miáltal a talaj a nap szárító hatásának, a netán lerakodott televény és lomb pedig a víz általi elmosatásnak lett kitéve. Emellett nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a tölgy természeténél fogva a világosságot szeretvén, egészen tiszta tölgyesekben, ha máskülönben a talajt cserőcse nem borította, a napsugár könnyen jutván a talajhoz, azt többé-

kevésbbé kiszáritotta s ekként a televény-képződést, mire különben is a tölgy lombja kevésbbé alkalmas, megakadályozta.

A bükkösökben ellenben, főleg a multban is távolságuk miatt lehetőleg megkimélt és jól zárt korosabb állabokban a talaj többnyire vastag lombtakaróval van fedve s a televény lerakódás itt majdnem mindenütt kielégítő s ennél fogva ily helyeken a talaj is legtermékenyebb. Nem hagyható azonban figyelmen kívül, hogy a bükk általában a hűvösebb és nedvesebb északi és északnyugati oldalokat és a völgyek alját foglalja el, ezek tehát televényképződésre is legalkalmasabbak.

Tarvágás után különböző gyomok lepik el a talajt és pedig mindjárt a tarolás évében a fű és leveles növények lépnek fel, később a szeder s itt-ott a füziike (*epilobium*), azután a kecskefűz, néhol a nyír- és nyárfa. A természetes úton megtelepedett nemesebb fanemek csak 6–10 év múlva jutnak fölényre, kivéve az erőteljes tölgy-, kőris- és szilhajtásokat, melyek mindennemű gyommal sikeresen megküzdeni képesek. Mihelyt az állabalkoto fanemek fölényre jutnak s záródnak, oly mérvben tűnnek el fokozatosan a gyomok is, kivéve a nyír- és nyárfát, valamint a kecskefűzet, melyek a tenyésztési kívánt nemesebb fanemek közé beszorulva, még sokáig élnek, lassan azonban ezek is az elnyomatás folytán meggyérülnek, különben pedig a hol lehetséges, az áterdőlés alkalmával szedetnek ki a szükséghez képest.

\*

**Az aszfaltgőzők hatása a rózsalevelekre.** Frankfurtban egy rózsatenyesztő kertjében az aszfaltgőzők káros hatását vették észre. A sok ezerre rügő rózsatő legnagyobb része szenvedett az aszfaltgőzőktől, leveleik megbarnultak s elhullottak. Pontos utánajárás kiderítette, hogy ez a tünet az aszfaltos üsttől 150–200 m-re jelentkezett s a levelek pusztulása is csak eső után mutatkozott; derült napokon a növényzeten semmi változást sem lehetett látni. A betegség jele az volt, hogy a megtámadott rózsatövek levelei megbarnultak, összezsugorodtak s végre lehullottak. Sokszor azonban még a levelektől megfosztott ág is elpusztult s így a rózsatő még érzékenyebben károsodott, ellenben máskor a beteg levelek hónaljából új ágakat hajtott. A különböző rózsafajták különböző mértékben szenvedtek; kívülök még



az eperleveleken jelentkezett különösen e tünetény, ellenben a gyöngédlevelű begóniákat megkimélték az aszfaltgőzök.

A káros hatás magyarázatát adni *Alten* és *Jänicke* botanikusok kísérelték meg. A beteg rózsalevelek anatomiai megvizsgálása s a betegséget okozó anyagnak kimutatása után megállapították, hogy csakugyan az aszfaltgőzök ártottak a leveleknek s különösen a gőzökben foglaltató *vas* okozója a levelek pusztulásának.

A levelek anatómiai megvizsgálásából kiderült, hogy a levél felszine egészen tiszta volt, lerakódások tehát nem okozhatták a bajt. A zöld sejtek chlorofilja ép volt, s csak az epidermis sejteken mutatkozott változás: barna szemecskés anyagot találtak bennök. A bántalmat tehát csak az esővízben oldott s a levéltől felszívott anyag okozhatta. Feltűnő volt mindjárt kezdetben a csapadék s a sejtek cseranyag-tartalma között levő összefüggés. A rózsalevelek epidermis-sejtjei dús cseranyag-tartalmúak, ellenben a levél többi szövetében, nevezetesen a mezofill sejtjeiben, cseranyag nincs; ezekben nem is jelenkezett semmi csapadék.

Hogy biztos meggyőződést szerezzenek arról, vajjon csakugyan az aszfaltgőzöktől ered-e az említett barna csapadék, szárazon átdesztillált aszfaltgőzöket vízbe vezettek s ezzel a benzolszagú folyadékkal bekenték a rózsaleveleket. A bekent felület két nap multán többé-kevésbbé megbarnult, ép úgy, mint más okból megbetegedett leveleken. A mikroszkópi vizsgálat is teljesen ugyanazt az eredményt adta. Így tehát csakugyan az aszfaltgőzöket kellett a baj forrásául tekinteni.

A kérdés már most az volt, hogy miféle anyag lehet az aszfaltgőzben, a mely a rózsaleveleket tönkreteszi.

E végből chemiailag vizsgálták meg a kísérlethez használt vizet, a melybe a gőzöket vezették, s ebben, némi kétséges savnyomokon kívül, csak aromás szénhidrátokat és vasat találtak; ez volt az egyetlen anyag a folyadékban, a mely cseranyagokkal csapadékot ad.

Ujabbán azután kísérletileg is sikerült kimutatni, hogy a vasvegyületek (vasoxid- és oxidulsók) oldatai az epidermisen át felszívódnak, tehát a vas oldott állapotban behatol a levelekbe s e szerint csakugyan az aszfaltgőzökben levő vas tekinthető a betegség okozójának. Ezek a vas-sók az epidermis-sejtek cser-

anyagával adják azután azt a barna csapadékot, a mely az epidermist elsötétíti s így a chlorofillos szövetektől elrabolván a világosságot, közvetve a chlorofill pusztulását s ezzel együtt a levél halálát okozza.

„Természettud. Közl.“

\*

**A világító bogarak fénye.** Az „Amer. Journ. of Science“ „A legolcsóbb világítási mód“ cím alatt a kubai világító bogár által szolgáltatott fényre vonatkozó kísérleteket ismerteti. Az általunk használt fényforrásoknál: a gyertyánál, lámpánál gáznál az egész anyagnak alig egy százaléka változik át fénynyé, míg az egész többi hővé lesz. Még a villamos világításnál is az energia legnagyobb része nem világító rezgésekbe, illetőleg hőbe megy át. Ellenben a világító bogaraknál alig észrevehető hőkifejtés mellett történik a világítás; oly tény, a mi azt engedi reménylenünk, hogy a technikai téren is sokkal olcsóbb leend a fénytermelés mint eddig. A közönséges világító bogár a szent János bogár (*Lampyrus*) fényéről és világító részeiről már régi észleleteink vannak. Hulme 1800-ban megállapította, hogy annak világító ereje melegviz által fokozható: Ellacaire 1821. azt tapasztalta, hogy úgy az élő, mint éleltnélküli bogárnál a világítás villamosság által növelhető. Foglalkoztak ezzel különben Matteucci (1843.), Becquerel (1867.) Joung (1870.) Du Bois (1886.) A kubai világító bogárral (*Pyrophorus nocticulus*) szintén többféle kísérletet tettek; de régebben nem állottak a buvárok rendelkezésére oly készülékek, mint manapság a balométerben.

**Hideg levegőjű szellőztető berendezés.** A new-yorki Starszínházban ilyen berendezést készítettek nem régen. A készülék egy nagy szellőztetőből, jeges kamarából, a vezető és szabályozó szerkezetekből áll. A színházba vezetett levegőt jeges kamarán hajtják keresztül, a hol az a lecsepegő olvadó vízzel való érintkezés által egyidejűleg lehül, portól megtisztul és meg nedvesül, mielőtt a nézőtérre jutna. Ez a berendezés teljesen elégséges arra, hogy a legmelegebb évszakban is kellemes hőmérséklet legyen a színházban.

**Afriakai tengeralatti táviró.** A spanyol és német kormányok tengeralatti táviróvonalra nézve kötöttek egyezséget. A kábel spanyol része Bonnytól Fernando-Poig, a német pedig innen Kamerunig fog terjedni.



**A hőmérséklet különbsége városban és vidéken.** Szakemberek foglalkoztak azzal a kérdéssel behatóan, hogy csakugyan tényleg hűvösebb-e a levegő a vidéken, mint a városban. Az észleletek eredménye az, hogy különbség van. Az egész éven át a közepes hőmérséklet nagyobb a városban, mint annak környékén vagy a távolabbi vidéken. Ez a hőmérsékletkülönbség azonban nagyon különféle és  $1\frac{1}{2}$ —10 fok közt ingadozik. Kevésbé függ a város nagyságától, mint inkább a közelebbi környék fekvésétől. A különbségek maximumának időszaka szintén nagyon eltérő s nemcsak a város helyzetétől, hanem sok más körülménytől is függ. Vannak városok, a melyekben nagyobb az átlagos hőmérsékletkülönbség, vagyis a vidék hőmérsékletéhez képest a többlet télen, mint nyáron, a mint ugyanis a falak és utcák felmelegedése és visszasugárzó hője más és más. A városok helyi viszonyainak befolyása a hőmérsékletkülönbség megítélésére igen nagy, a miért csakis alkalmas helyeken elhelyezett hőmérők által mutatott fokok adnak megbízható értékeket. A napi hőmérséklet ingadozása a városban csekélyebb, mint a környéken vagy a távolabbi vidéken.

**Földalatti telefon-vezetékek Londonban.** Londonban, hogy az utcai kövezetet ne kelljen oly gyakran felszedni, az illetékes bizottság elrendelte, hogy a telefon-kabeleket a villanyvilágításhoz való kabelekkel egy csatornába fektessék. A „Brush Electrical Engineering Company” titkára levélben figyelmeztette a bizottságot azon eljárásból eredő esetleges veszélyekre és bajokra s kinyilatkoztatja, hogy mindaddig, míg e részben teendő kielégítő kísérletekre rá nem lehet mutatni, az intézkedés függőben hagyassék. Ez meg is történt s az egész ügyet egy külön bizottsághoz utalták.

**Friss levegővel ellátó intézet.** Az észak-amerikai Egyesült Államokban most már az általános, közös fűtő berendezéseken kívül nagy súlyt helyeznek arra, hogy nagy városokban közös, általános intézetből az amúgy is bármely évszakban agyongyötört lakosságnak friss levegőt nyújthassanak és pedig télen meleget, nyáron hideget s a mi fő, por-, füst- és gőzmentes levegőt. Nem is kellene Amerikáról beszélnünk, ha ott nem foglalkoznának e tervvel; mert hiszen Európa minden nagyobb városában, különösen a melyek ipari központok, főleg pedig a mi czifra



nyomorúságunkban, a fővárosban érezzük azt édes mindnyájan, hogy mi a levegő gyöngyereje, hygienája. A levegőforrásnak természetesen a lehető legjobb, legkedvezőbb, a célnak legmegfelelőbb helyen kell lenni. A levegő mozgása, hajtása fuvó gépek által történik. A felmelegítendő levegő meleg vizű kazánon megy keresztül s a berendezés olyan, hogy a levegő hőfoka mindenütt lehetőleg egyforma maradjon. Ez részben a vezetékeknek czélszerű beburkolása által is előmozdittatik. A szükséges nyomás elérhetése czéljából, az egyes hálózatnak legfeljebb 800 méter kiterjedése van. Különösen sűrű beépítés és magas házak mellett a hálózatok még kisebbek.

**Az amerikai bölényekről** statisztikai kimutatást készített a Smithsonian institut. E szerint 1889 elején egész Amerikában már csak 1091 bölény volt, ebből is 256 fogságban. Az Egyesült-államokban a Yellowstone-park kivételével, hol 200 bölényt gondviselés alatt tartanak, csak 85 bölényt számláltak, 500 van a kanadai területen. A bölények a Mississippi torkolatától s a keleti államokból már e század elején kipusztultak, a többi részekben 1820 óta rendszeresen kezdték meg üldözésüket s a nagy vasút vonalak építése után 1875 körül már csaknem teljesen kipusztultak. Legujabban egyes vállalkozók valóságos tenyésztelepeket állítottak fel, hogy a nemes vadnak teljes kipusztulását meggátolják.

„Földr. Közl.“

**Mennyi terhet vonhat egy ló?** Erre a kérdésre adott feleletek nagyon eltérők és csakugyan, a mint dr. Zürn és Müller „Die Untugenden der Hausthiere“ című művekben említik, a ló minőségéhez képest minden egyes esetben külön kell megállapítani azt, hogy mennyit képes egyik vagy másik vonni. A ki meg akarja tudni, hogy bizonyos lónak mennyi a vonóereje, azt ki kell próbálnia s a ki igavonó lovait helyesen akarja alkalmazni és kihasználni, az egyes állatok erejét ki kell kutatnia. A fuvarosok 1250—1500 kg. terhet szoktak számítani lovankint kocsisúly nélkül. Eckandstein és Wilisen szerint erős ló jó úton 4800 klgrmot képes vonni, igen jó műúton 10.800 klgrmot, vasúti sinen 13.200 klgrmot — a kocsit beleszámítva. Gerlach azt mondja, hogy 500—600 klgrm. jó úton közepszerű lóra nézve nem tulságos teher. Reitlachner „Lehrbuch der landwirthschaftlichen Maschinenkunde“ című munkájában így ír:



egy ló vontató ereje 0.6 m. gyorsaság mellett másodpercenként 80 klgr., de már 2.1 gyorsaság mellett csak 13 klgr. Dr. Zürn és Müller megjegyzik, hogy bár igen gyakran irnak és beszélnek lóerőről, a legtöbbszörre nem tudják, hogy mi értendő az alatt. Az erőműtanban vagyis mechanikában egy lóerő alatt azt az erőt értjük, a mely 75 klgr. terhet egy másodperc alatt egy méter magasra képes emelni. A ló vonóereje határozottan sokkal csekélyebb; középszerű erejű ló — tíz órai munkaidő mellett — percenként legfeljebb 60 klgr. terhet vontathat egy méter hosszú úton.

**A Kongo állam** keletkezésének mult évben volt 10-ik évfordulója, mivel a belga király kezdeményezésére alakult „Association internationale africaine“ 1881. július havában bizta meg *Stanleyt*, hogy a Kongo medenczét kikutassa és állomásokat létesítsen. Az állam kormánya felhasználta azt az alkalmat, hogy *Lipót* király elé memorandumot küldjön, melyben a tíz év óta történt munkálatok két térkép által jelöltetnek, melyek egyike a Kongo vidékének akkori ismeret szerinti helyzetét tünteti fel, azaz nagyjában üres fehér folyót, melyet a Kongo medre hasít ketté, míg az újabb már telve van a hajókázható mellékfolyók egész seregével és e mellett az állami meg missiói állomások és kereskedelmi telepek is jó nagy számmal fordulnak elő.

„Földr. Közl.“

**A nők alvása.** Egy orosz orvos a nők alvásáról ezt írja: A nők hamarabb elálmosodnak s az alvást jobban megkívánják mint a férfiak, mert természetük idegesebb, lényük élénkebb, mely aztán könnyebben is kifárasztja őket. Ezért alvásuk sem elég nyugodt, éberebbek de a fölébredés után könnyebben elalusznek. Sokszor álmodnak, a mi gyakran nemcsak reájok kellemetlen, hanem a későn hazaérkező férjéé is, a ki észrevétlen szeretne maradni. De álmodás közben leghamarabb fölriad az alvó, minthogy idegei nem nyugodtak, képzelődése fel van izgatva. A nők álma eleven, hatása pedig maradandóbb, azért szeretnek a nők oly szívesen beszélni álmukról. Van elég nő, a ki mindig álmodik. Ezek bágyadtak reggel, nehezen kelnek ki az ágyból. Általában az álom után mindig jól esik még a pihenés, mert az álom fáraszt. A kiknek alvását álom nem zavarja, azok mindig frissen és újra elevenülve kelnek föl reggel.

**A virágok Párisban.** A virágok szerepe Párisban még mindig terjed s a művészi kötés egész bravourját követeli a divatos ízlés. A menyasszonyi bokréta az elegáns lakodalmakon most már akkora, hogy kézben tartani lehetetlen, a menyasszony magával sem viszi, hanem előre elküldik a maire hivatalába s külön kis állványon helyezik el. Ez a bokréta még megtartotta régi stíljét, drótra kötik s csipkés tölcserbe helyezik. Más egyéb bokrétának már nincs csipkés tányérja, se drótja. A virágokat természetes szárán hagyják, minél nagyobb ágakat metszenek le; így sokkal tovább tartanak, szebbek, de költségesebbek, minthogy nem minden szál virágot lehet bokrétába kötni. Az idén az orgonavirágok divatoztak legjobban s ezekből egész ágakat hordtak, szárukat selyembe csavarva. Egy kosár virág — ez most a ajándékba küldött virágok legkedveltebb alakja. Az is divatos, hogy kosarakba cserepestül helyezik be a virágokat.



## **Tagdíjat fizettek:**

(1892. június 18-ig).

A II. füzetben közzétett kimutatásból kimaradt Dobján László 1892. év első negyedére szóló 1 frt.

1892. évre egész évit (4 frt): Babics József, Braumüller Emil, Fischer Győző, dr. Grosz József, Görgey Gyula, Kern János, Kozáry János, Majer János, dr. Müller Adolf, báró Nikolits Fedor, rudnai Nikolits Sándor, dr. Pirkmayer Konrád, dr. Pollák Ede, Pokorny János, dr. Sorger Miksa, Szentmiklósy János, dr. Szmolai Vilmos, Telbisz György, dr. Virág István, gróf Zichy Ernő.

1892. év első felére (2 frt): dr. Steiner Izidor.

---





XVI. KÖTET.

1892

IV. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI

# FÜZETEK

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

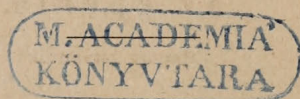
Előfizetési ár egy évre 4 frt.

TENESVÁR.

Kiadja a délmagy. természettudományi társulat.

## A IV. füzet tartalma.

	Oldal
Az eperfa. Hanusz Istvántól . . . . .	97
Phytophaenologiai észleletek . . . . .	102
A gyopár szedése. Dr. Czirbusz Gézától . . . . .	107
Különfélék . . . . .	108
Társulati ügyek . . . . .	129
A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1892. évben	131



### Társulati mondanivalók.

Mindenek előtt felkérjük mindazon igen tisztelt tagtársakat, kik az előző évekről, illetve évről tagdíjjal hátralékban vannak, továbbá azon igen tisztelt vidéki tagtársakat, kik a folyó évi tagdíjat még be nem küldték, hogy azokat most már mulhatatlanul *Sarang József*, főgymnasiumi tanár s társulati pénztárnok nevére címelve beküldeni szíveskedjenek.





# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

---

XVI. KÖTET.

1892.

IV. FÜZET.

---

## A z e p e r f a .

Hanusz Istvántól.

Mária Terézia királynő édesanyai kormánya egyebek közt két dologgal kívánta Magyarországot örökös tartományai jólétére juttatni. Egyike volt ezeknek a sörfőzés, másika a selyemhernyó-tenyésztés.

Meghiúsította az elsőt az, hogy hazánkban jó borok teremnek s velök az árpa leve a versenyt ki nem állja; ma a régi sörház-épületek minden községben más czélokot szolgálnak, de emlékül fönmaradt a nevök, — a sörfogyasztás ugyan elég magas, kivált hogy a bortermelés megcsappant, de a keresletet el bírják látni a mai könnyű szállítási viszonyok mellett egyes nagyobb városi sörgyárak, köztök oroszlánrész illeti meg Budapesten a kőbányaikat.

A selyemhernyó tenyésztése pedig, mint általános házi iparfoglalkozás azért nem vált be, mert idegenkedett attól a babra-munkától a magyar nép; de hogy a gondos királynő az anyagi boldogítás mód ezen ágára nagy súlyt fektetett, igazolja az, hogy elrendelte, mikép a délmagyarországi települők mindenkének udvarán vagy háza előtt legalább 20 darab eperfa álljon. De egyébütt is hazánkban majd minden község szélén megvannak még az „epreskert”-ek, melyek többé-kevésbé elhagyott fái alá csupán gyümölcserés alkalmával járnak a gyermekek.

Hasonló törekvés lelkesítette Széchényi István grófot is, ki Nagy-Czenken 60.000 eperfát ültetett és példája lelkesítette a soproni selyemtenyésztő-társulatot, melynek 1847-ben 430.000 eperfája volt. Apatin város talán az egyedüli, mely nemcsak azzal szegélyezi széles utcáit kétfelől; de az eperfa gyümölcsét iparilag is fölhasználja, belőle készíti az eperpálinkát, melynek ott a szerb hida (eper) szóból hidovicza a neve, — főznek pedig belőle évenként vagy 1000 hektolitert.

Batinán, Baranya megyében, a templom tornya tetején települt meg egy eperfa-mag, 20 év alatt 2 méter magasra nőtt csak, de úgy bemélyesztette gyökereit a torony falába, hogy onnan vihar ki nem bírja tépni; büszkék is rá a batinaiak. Zalamegyei Egerben 1843-ban állt még egy vén eperfa, melynek dereka 3.64 méter kerületű volt, három embernek kellett összefogódzania, hogy átkarolhassák; magassága 23.4 m. volt. Állt sokáig Kecskeméten a három eperfa, melyeket Katona József, a nagy drámairó saját kezével ültetett a budai országút mentén fekvő szőlejében. Palugyai szerint a mezőhegyesi méneshirtok területén 1855-ig több mint 130.000 eperfát ültettek.

Úgy látszik Khina e fának az ősi hazája; beszél is Hoei-shing több száz ölnyi magas eperfákról, de épen olyan nagyítás az, mint maga a mennyei birodalomnak a messze multba sok ezer évig nyúló időszámítása. Confucius a dalok (Shu-King) könyvében így szól: „Volt egy gyöngéd és hajlékony eperfa, melynek galyai messze veték az árnyékot a földön, levelei már sárgulnak és hullanak s a nép, mely ezen eperfa alatt él, teljesen kimerült már.“ Egyik tanítványa Mencius (Meng-shen) azt mondja a népnek: „Ültesd be eperfákkal a mezőket s az 50 éves emberek selyembe öltözködhetnek.“

A khinai törvénytár 4-ik pontja így szól: „Tisztelet adassék a földművelőknek és az eperfatenyésztőknek, ily módon nem lesz kevesebb a gabona és az öltözet.“ Láttá is Lóczy Lajos ott, hogy a csatornák széleit eperfa-ültetvények árnyékolják, néhol oly sűrűn, hogy lombjaik összeborulnak; de a mely fákat a selyemhernyók számára nevelnek, azokat legyező alakúakra nyесik és csak 1—2 méter magasságra engedik nőni.

Rein utazó Japánban levélalak után 4-féle eperfát külön-



bőztet meg Leggyakoribb ott a *Morus multicaulis* Perr. Kelet-Indiában a Gangesz partján úgy vetik az eperfa magot, hogy belőle egész szedres rét fejlődik a selyemhernyók részére. Afghanisztánban a lakosság főélelmét szolgáltatják a sűrű eperfa-ültetvények, azok gyümölcsét a napon megaszalják és belőle lepényt sütnék. Vámbéry Khina körül sok nagy eperfát látott. Észak-Afrikában Djerba környékén már a VI. században honosult meg az eperfa. Régi lehet az a korhadt, terebélyes eperfa is, mely a konstantinápolyi hadügyminiszteri palota előtt áll; derekán falépcsők vannak és ágaira akasztják föl a halálra ítélteteket.

Beirut környéke Palesztinában kiváló nagy eperfa ültetvényeiről. Nemzetgazdasági szempontból különösen a Libanon hegységben versenyez e fa az olajfával, mert az évnek 40 napján keresztül egész lázas izgatottságban tartja a lakosságot Április közepétől május végeig minden lélek annak a levelét tépi, hogy selyemhernyói táplálék nélkül ne maradjanak. Annyira vitték kulturáját ott, mivel mindig a legnagyobb levelűeket szaporítják, hogy az eperfa minden erejét csak levéltermelésre fordítja; van is ott olyan változat, a melynek széles nagy levelei egészen épszelűekké fejlődnek Szemzéssel érik el ezt és 2 méternél magasabbra nőni nem engedik, hogy hozzáférhetőbbek legyenek.

Hagynak azonban minden eperfa telepen kivételkép egy-egy öblözőtt levelű hatalmas fát, melyet leveleiből nem fosztanak ki, hogy gyümölcsöt és árnyékot nyújtson. A fehér gyümölcsűnek magvát vetik el, mert az hiszik, hogy abból életképesebb sutnyók nevelődnek. Május elején teljes levélpompában áll a Libanon minden eperfája és vele sajátyszerű szint kölcsönöz az egész vidéknek, de e hónap végén már kopaszak nagyrészt, mert a selyemhernyók föleszik a lombok levélékességét.

Egy lat (17.5 gramm) selyembogár-petéből 20 000 hernyó kel ki; ennek a seregnek az első héten elég a táplálására naponként 2 kiló eperfa-level, a második hét végén már 100 kiló kell nekik, a negyedik héttől kezdve pedig 400—500 kilóra emelkedik a napi szükségletök. Van ekkor munka és sietség; jaj annak, ki az utolsó napokban eperfa-level dolgában megszorul, mert összes megelőző fáradsága kárba vészett, éhen vesznek el



hernyói, mielőtt beköthették magukat, — ilyenkor az eperfa-levél mázsája 20 frank. Megérkezik végre a várva-várt 40-ik nap, mikor a falánk hernyók elvesztik étvágyukat, de vége van a táj díszének is, mert az eperfa-ültetvények mint kopasz seprők merednek télies formában a forró légbe.

A keletiek regéje az eperfa fekete gyümölcsének keletkezését következőleg mondja el:

Piramusz és Thisbe, ősbábyloni szerelmesek találkozója Ninusz király sirjánál volt kitűzve; előbb érkezett a lányka, de oroszlánal találkozott, mely vizivás végett ment arra, elbujt előle a közel bokorba, de fátyolát elvesztette, ezt a fenevad véres szájjal összetépte és tovább ment. Később jött az ifjú és midőn az oroszlán nyomdokait fölismerte, a véres fátyol foszlányait pedig meglelte, az a balsejtelem nehezedett lelkére, hogy Thisbe áldozatul esett a vadállatnak. Bánatában az eperfa alá ment és kardjába dült. Előjött utóbb rejtekéből a lányka is, mikor az oroszlánt már messze hitte és az eperfa alá érve, ifja holt testét találta az ő véres fátyolába burkoltan. Kirántotta fájdalmában annak átdöfött szívéből a kardot és önszívébe mártotta. Megátkozták a bánatos szülők az eperfát és azóta terem az sötét vérszínű gyümölcs.

Ázsia eperfái a *Morus nigra*, az alba Khinában 14 változattal a japáni *Morus tokwa*, a Makassariensis Celebes szigeten, az intermedia, a Morettiana, a tartarica, az indica, a byzantina, a cucullata. Afrikában van a Mascaren szigeteken a *Morus latifolia*, az australis, a Mauritiana. Észak-Amerikáé a *Morus scabra*, Virginia- és Floridában a *Morus rubra*; Délamerikában a *Morus corylifolia*, celtidifolia acuminata. Az ausztráliai szigettengeré a *Morus insularis* a Marquesas csoporton Khináé még a *Morus cedrona*, mely még jobb selyemhernyó-takarmány mint maga a *Morus alba*; ugyanoda való a *Morus multicantis*, melynek terjesztéseért Perrotet 1832-ben 2000 frank jutalmat nyert a francia nemzeti ipar előmozdítására alakult társaságtól.

Az eperfa történetéhez tartozik, hogy a régi görögök ismerték a *Morus Nigrát*, e perzsiai eredetű fát, melynek magyar neve török szeder; emlegeti már Theophrastus, sőt Pan istennek volt szentelve és az előrelátó okosság jelvényeül tartották, mert későn



hajtja leveleit, mikor a tavaszi utófagyok ideje már lejárt A Morus albát, a mely eperfa néven megy, két barát hozta Khinából 522-ben Konstantinápolyba Hildegarde apátnő Németországban már 1180-ban ismeri, Crescentio szerint Itáliában 1280 táján kezdték leveleit selyemhernyók táplálására alkalmazni, és mint ilyent Fr. Buonoisi 1434 körül terjesztette el Európa különböző pontjain.

Mexikóban Cortez Ferdinand honosította meg. IV. Henrik francia király elrendelte, hogy országa minden megyéjében 50.000 eperfát ültessenek Angliában 1548-ban ültették Northumberland hercege birtokán Sion-Houseban. Szemere Bertalan meglátogatta Cambridgeben azt az eperfát, melyet a Christ-collegiumban 200 év előtt Milton keze ültetett, mikor ott még tanuló volt. Hanyatlott már 1837-ben, féloldalát önburkolat tartotta, de lombja és gyümölcse bőven volt, mintha örökölte volna Milton őstermő erejét; hozott magával emlékül róla a magyar utazó pár levelet.

Itáliában kétszer szedik meg az eperfa levelét; tavasszal a selyemhernyóknak, ősszel takarmányul. Legkényesebb jövevényfáink közé tartozik, későn ébred, korán nyugszik téli álmra és mégis hamar megártanak neki a fagyok, kivált ha sivár homoktalajon nőtt. Talán a szűkebb táplálék magyarázza ki a tüneményt hogy a mely hideg fok az eperfát a Baltitenger mellett már tönkreteszi, az olyant Itáliában még könnyen elviseli, — kijut pedig neki belőle elégszer a fagy a citromok hónapján is

Victor Hehn „Kulturpflanzen und Haustihere 1877“ című munkájában egész fejezetet (336—341. lap) szán eme kultúrfa történetének, de azt itt rövidség kedvéért fölhasználatlan hagytuk.

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:	Vadászerdő Temesvár						Valealunga			
	1888		1889		1891		1888		1889	
	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>I. Az első lomblevelek fejlődése.<sup>1)</sup></b>										
<i>Tilia parvifolia</i> . . . . .	4	4	4	20	4	30	4	5	—	—
<i>Tilia grandifolia</i> . . . . .	4	7	4	21	4	26	4	11	—	—
<i>Quercus pedunculata</i> . . . . .	3	30	4	22	4	25	4	9	—	—
<i>Fagus sylvatica</i> . . . . .	4	1	4	20	—	—	4	15	—	—
<i>Fraxinus excelsior</i> . . . . .	4	2	4	20	4	25	5	8	—	—
<i>Populus nigra</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	4	7	—	—
<i>Vitis vinifera</i> . . . . .	4	22	4	18	4	26	4	27	—	—
<i>Aesculus Hippocastanum</i> . . . . .	4	7	4	28	—	—	4	9	—	—
<b>II. Az első virág fejlődése.<sup>2)</sup></b>										
<i>Tilia parvifolia</i> . . . . .	—	—	—	—	6	14	6	12	—	—
<i>Tilia grandifolia</i> . . . . .	—	—	—	—	5	4	6	9	—	—
<i>Aesculus Hippocastanum</i> . . . . .	—	—	5	5	4	21	4	26	—	—
<i>Prunus avium</i> . . . . .	4	3	4	20	4	26	—	—	—	—
<i>Pyrus Malus</i> . . . . .	4	17	4	27	4	27	4	17	—	—
<i>Pyrus communis</i> . . . . .	4	15	4	26	4	25	4	18	—	—
<i>Prunus armeniaca</i> . . . . .	4	4	4	13	4	20	—	—	—	—
<i>Persica vulgaris</i> . . . . .	—	—	4	15	—	—	—	—	—	—
<i>Amygdalus communis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Amygdalus nana</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Robinia pseudoacacia</i> . . . . .	5	6	5	14	5	13	5	15	—	—
<i>Vitis vinifera</i> . . . . .	5	17	5	14	6	1	6	15	—	—
<i>Berberis vulgaris</i> . . . . .	4	13	5	5	—	—	—	—	—	—
<i>Cornus mas</i> . . . . .	3	24	4	9	4	10	3	28	—	—
<i>Cornus sanguinea</i> . . . . .	4	29	4	15	5	14	—	—	—	—
<i>Cytisus laburnum</i> . . . . .	4	24	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sambucus nigra</i> . . . . .	5	19	4	30	5	22	—	—	—	—
<i>Syringa vulgaris</i> . . . . .	4	29	5	2	5	2	4	26	—	—
<i>Rosa centifolia</i> . . . . .	5	22	—	—	5	16	5	19	—	—
<i>Prunus spinosa</i> . . . . .	4	1	4	21	—	—	4	8	—	—
<i>Coryllus avellana</i> . . . . .	3	14	3	25	—	—	—	—	—	—
<i>Galanthus nivalis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Secale cereale</i> . . . . .	5	21	6	3	5	20	6	30	—	—
<i>Triticum vulgare</i> . . . . .	5	27	6	7	5	20	6	7	—	—
<i>Hordeum vulgare</i> . . . . .	5	23	6	11	6	2	6	11	—	—
<i>Zea-Mays</i> . . . . .	6	29	7	5	6	10	6	29	—	—
<i>Stipa pennata</i> . . . . .	—	—	—	—	6	10	—	—	—	—
<i>Lilium candidum</i> . . . . .	5	25	5	12	4	28	—	—	—	—
<i>Convallaria majalis</i> . . . . .	4	22	4	26	5	2	—	—	4	24
<i>Viola odorata</i> . . . . .	3	14	3	25	—	—	—	—	3	15
<i>Colchicum autumnale</i> . . . . .	—	—	10	10	—	—	—	—	10	1

<sup>1)</sup> Entwicklung der ersten Blätter des Laubes. <sup>2)</sup> Entwicklung der ersten Blüthe.  
Hó = Monat, nap = Tag.



Valyemare				Vojlovicz				Zsureszt						Nagy-Becskekerek			
1888		1889		1888		1889		1888		1889		1890		1890		1891	
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
4	10	4	30	4	10	4	10	4	1	4	19	3	11	—	—	—	—
4	4	4	20	4	1	4	16	—	—	4	19	3	11	—	—	—	—
4	14	4	25	4	1	4	18	4	3	4	2	4	21	4	10	4	5
4	15	4	25	—	—	—	—	4	3	4	17	4	16	—	—	—	—
4	18	4	25	—	4	1	20	—	—	—	—	—	—	4	20	4	10
4	12	4	16	—	—	—	—	3	26	4	26	4	14	3	25	3	20
4	25	—	—	4	24	5	1	4	26	5	4	4	23	5	5	4	30
4	11	—	—	4	5	4	10	4	24	4	21	—	—	—	—	—	—
5	10	5	10	6	15	6	2	6	6	6	6	6	18	—	—	—	—
5	5	5	5	6	6	6	14	6	6	6	6	6	15	—	—	—	—
—	—	—	—	3	28	4	14	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—
4	12	5	1	4	1	4	10	4	2	4	20	4	16	4	20	4	5
4	26	5	1	4	10	4	18	4	8	4	24	4	19	4	20	4	20
4	16	4	28	4	15	4	15	4	4	4	24	4	14	4	13	4	15
—	—	—	—	4	1	4	10	4	4	4	20	4	18	—	—	—	—
—	—	5	1	4	15	4	15	4	4	4	14	4	14	4	20	4	15
—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4	14	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	15	5	15	5	5	5	10	5	4	5	16	5	16	5	15	5	10
—	—	—	—	6	3	6	10	6	16	5	9	6	24	6	15	—	—
4	20	5	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	20	—	—	—	—	—	—	2	16	3	21	—	—	—	—	—	—
4	20	4	25	—	—	—	—	2	16	3	21	3	9	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	16	5	14	5	10	5	20	5	2	5	25	5	22	5	15	5	10
4	19	5	6	—	—	—	—	4	26	5	2	4	26	5	5	5	1
5	24	5	24	—	—	—	—	—	—	5	22	5	22	5	20	5	15
4	11	4	24	—	—	—	—	3	16	4	12	3	8	4	1	—	—
3	22	4	23	2	1	2	10	2	14	2	21	2	4	—	—	—	—
3	12	4	10	—	—	—	—	2	18	3	2	2	6	—	—	—	—
5	20	5	17	5	14	5	25	6	12	5	28	5	24	—	—	—	—
6	1	5	10	5	27	6	1	6	12	6	3	5	26	6	10	5	25

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:	Vadászrődő Temesvár						Valealunga			
	1888		1889		1891		1888		1889	
	Az észlelés éve: Beobachtungs-Jahr:									
	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
<b>III. Az első érett gyümölcs.<sup>1)</sup></b>										
Aesculus Hippocastanum	—	—	—	—	6	25	10	18	—	—
Fagus sylvatica	—	—	—	—	7	15	9	8	10	15
Quercus pedunculata	10	5	—	—	6	28	9	10	9	20
Secale cereale	6	26	6	14	6	25	6	19	6	25
Triticum vulgare	6	29	6	28	7	15	6	25	6	25
Hordeum vulgare	6	27	7	2	6	28	6	24	6	20
Zea-Mays	9	2	8	29	8	2	8	30	9	15
Berberis vulgaris ) a bogyó megveresedik	—	—	8	27	—	—	—	—	9	10
Prunus avium	5	17	5	26	5	25	—	—	6	10
Pyrus Malus	8	5	—	—	6	8	—	—	10	15
Pyrus communis	6	24	8	8	6	9	—	—	10	15
Cornus mas	—	—	8	16	—	—	—	—	10	10
Cornus sanguinea	8	27	8	16	9	20	—	—	9	10
Ribes rubrum	6	2	6	15	6	2	6	11	6	15
Persica vulgaris	—	—	—	—	9	15	—	—	8	20
Prunus armeniaca	—	—	7	30	—	—	—	—	6	20
Sambucus nigra	8	1	8	7	8	3	—	—	7	30
Fragaria vesca	5	13	5	4	6	3	—	—	5	31
Vitis vinifera	8	13	9	4	8	15	9	15	9	15
<b>IV. Mikor kezdődik az aratás, szüret vagy törés?<sup>2)</sup></b>										
Secale cereale	6	30	7	3	7	1	7	4	7	1
Triticum vulgare	7	2	6	21	7	15	7	9	7	1
Hordeum vulgare	6	29	7	15	6	30	7	6	6	25
Zea-Mays	9	15	9	9	9	25	9	15	9	20
Vitis vinifera	9	19	—	—	9	30	10	7	10	15
<b>V. Mikor hullott az első levél?<sup>3)</sup></b>										
Tilia parvifolia	10	26	—	—	—	—	—	—	11	10
Tilia grandifolia	10	24	—	—	—	—	—	—	11	10
Quercus pedunculata	—	—	11	29	—	—	—	—	11	25
Fagus sylvatica	—	—	—	—	—	—	—	—	11	15
Fraxinus excelsior	10	27	10	27	—	—	—	—	11	1
Populus nigra	—	—	—	—	—	—	—	—	11	1
Vitis vinifera	10	19	—	—	—	—	—	—	11	1
Aesculus Hippocastanum	10	29	—	—	—	—	—	—	11	1
<b>VI. Mikor volt a tömeges lombhullás?<sup>4)</sup></b>	10	22	11	25	11	6	11	10	11	15
Előidézte-e szél vagy fagy?	fagy	—	—	—	fagy	—	fagy	—	dér	—
<b>VII. Mikor sárgultak meg a rétek és legelők?<sup>5)</sup></b>	9	17	9	26	9	26	—	—	11	15
<b>VIII. Mikor kaszálták az első szénát?<sup>6)</sup></b>	5	23	4	27	6	7	6	5	6	1
<b>IX. Mikor kaszálták a sarjot?<sup>7)</sup></b>	7	7	7	8	8	25	—	—	9	1
<b>X. Mikor kezdték a téli gabonát vetni?<sup>8)</sup></b>	10	3	8	27	10	21	10	12	10	1

<sup>1)</sup> Die erste reife Frucht. <sup>2)</sup> Wann beginnt die Ernte, die Lese oder das Brechen?<sup>5)</sup> Wann vergilbten die Wiesen und Hutweiden? <sup>6)</sup> Wann wurde das erste Heu gemähet?



Valyemare				Vojlovicz				Zsürest						Nagy-Becskerek			
1888		1889		1888		1889		1888		1889		1890		1890		1891	
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
—	—	—	—	9	19	9	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	—	—	—	—	—	—	9	16	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	—	—	9	20	9	25	9	8	9	14	—	—	9	5	9	1
7	5	—	—	7	1	7	10	7	9	6	20	7	1	—	—	—	—
7	15	6	29	7	5	7	15	7	14	6	28	7	1	7	31	7	25
7	15	—	—	6	29	7	5	7	12	7	6	7	3	—	—	—	—
8	1	9	1	9	1	9	1	8	11	8	22	8	2	9	12	9	10
7	10	9	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	15	6	15	6	1	6	4	6	6	6	12	5	26	5	15	5	10
—	—	9	20	6	28	6	26	6	16	8	4	6	28	6	20	6	15
—	—	9	20	6	25	6	24	—	—	6	24	7	2	7	1	7	1
—	—	—	—	—	—	—	—	9	6	8	12	8	9	—	—	—	—
—	—	9	25	—	—	—	—	9	15	9	18	8	9	—	—	—	—
6	15	6	10	—	—	—	—	7	14	6	14	6	26	—	—	—	—
—	—	9	1	9	15	9	10	9	26	9	24	8	24	—	—	—	—
—	—	—	—	7	1	6	29	7	18	6	12	7	3	6	30	6	25
7	20	7	2	7	5	7	15	8	10	8	2	8	14	—	—	—	—
6	1	6	3	—	—	—	—	7	16	5	22	5	29	5	15	5	10
—	—	—	—	8	20	8	10	8	28	8	2	8	21	8	18	8	15
7	15	—	—	7	4	6	27	7	12	7	2	7	3	—	—	—	—
7	25	7	1	7	10	7	1	7	12	7	14	7	3	—	—	—	—
—	—	—	—	6	29	6	23	7	12	7	6	7	8	—	—	—	—
10	15	9	20	9	20	9	20	9	28	10	6	8	22	—	—	—	—
—	—	—	—	9	20	9	15	—	—	10	11	10	11	—	—	—	—
10	1	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	20	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	25	10	25	12	1	—	—	11	5	11	12	11	12	12	1	—	—
szél		dér		szél		—		fagy		dér		fagy		—		—	
10	25	10	15	6	20	—	—	9	6	9	20	9	1	11	10	—	—
7	1	6	15	6	30	—	—	7	6	6	4	6	10	6	30	6	10
10	3	9	10	—	—	—	—	10	6	9	10	8	22	11	10	—	—
—	—	10	20	10	1	—	—	11	16	10	20	10	10	10	15	—	—

3) Wann sind die ersten Blätter gefallen? 4) Wann war das massenhafte Abfallen der Blätter?  
 2) Wann wurde das Grummet gemähet? 5) Wann begann man mit der Wintersaat?

Ezen kimutatással befejeztük vidékünkön eszközölt és a „Délmagyarországi természettudományi társulat“-hoz beküldött phytaphaenologiai észleletek rovatos kimutatását. A kimutatás 26 állomás megfigyelését tartalmazza. E számos följegyzés elég bő anyagul szolgálhatna a legtanulságosabb következtetések vonására, ha nem hiányoznának az 1890 följegyzések és ha a meglévőknel felületesség és hiány nem volna tapasztalható. Így vajmi kevés helyen van megjelölve az észlelő hely talaja; a lejtősödés iránya csak elvétve fordul elő, tekintetbe nem vétetett az sem, vajjon árnyékos vagy napsütötte helyen történtek-e a megfigyelések. S végül egyes följegyzéseknél nagyobb különbsétek nem fordulnak elő, a mi arra mutat, hogy a megfigyelés nem észleltetett kellő időben vagy a följegyzés ideje eltévesztetett. Mindezek mellett mégis elmondhatjuk, hogy igen számos följegyzés kellő megfigyeléssel hajtatott végre.

A lombfejlődésre vonatkozó szélsőségek a következőkben foglalhatók össze. A kislevelű hárs fejlődik márczius 11 és május 11, a nagylevelű hárs márczius 11 és május 10, a tölgy márczius 30 és május 10, a bükk márczius 28 és május 14, a kőris márczius 28 és május 25, a nyár márczius 20 és május 10, a szőlő ápril 7 és május 30, a gesztenye márczius 18 és május 1 között. Ha az itt felhozottakat összevetjük az 1886. hivatalosan kiadott dr. Staub Móricz által feldolgozott a déli övre nevezetesen Oraviczára vonatkozó, tehát vidékünkhez legközelebb álló följegyzésekkel, azt tapasztaljuk, hogy a mi följegyzéseink szerint a lombfejlődés sokkal korábbi, és pedig a kislevelű hársnál 36, a nagylevelűnél 29, a tölgynél 6, a bükknél 14, kőrisnél 22, nyárnál 24, szőlőnél 16, gesztenyénél 19 nappal. Különösen fölötte nagy ez eltérés a hársfáknál, a mi nem is lehet másképen, mint hogy az észlelő egy hónappal tévedt s a márcziust, illetőleg III, irt április IV helyett, ezt igazolta az azon évi első virág fejlődési feljegyzése is, a mely június 18 van téve. Általában a lombfejlődés ápril második felére esik.

Az első virág fejlődésének szélsőségei a következők: Kislevelű hársnál május 6 és június 30, nagylevelű hársnál május 1 és július 13, vadgesztenye márczius 28 és május 16, cseresznye márczius 25 és május 2, almafa ápril 8 és május 15, körtefa ápril 4 és május 15, a kajszinbaraczk márcz. 18 és jun. 14, ősz



baraczk márczius 25 és június 21, csemege-mandola márczius 12 és június 16.

De elég legyen az összeállításból. A ki következtetést akar vonni a feljegyzésekre nézve, az úgy is átnézi a táblázatos kimutatást; s akkor feltűnőnek találja, hogy Herculesfürdőn 1889 a nagylevelű hársfa márczius 21 lombosodott és július 12 virágzott, holott 1891 a lombosodás ápril 14 és a virágzás már június 10 bekövetkezett, a vadgesztenye Vojloviczon 1888 márczius 28 virágzott és ápril 5 lombosodni kezdett stb.

Véber.

## A gyopár szedése.

Dr. Czirbusz Gézától.

Ez egyszerű pelyhes havasi csillagvirág mindenki előtt ismeretes, a ki a havasokban járt. Kevésbé ismeretes szedésének módja, mert a turistát rendszeren kész csokrokkal kínálják a havasi pásztorgyerekek

A legszebb példányok a radnai havasok *Koringyis* nevű havasán (1935 m.) és a *Bucsecsen* találtam. Kiválóan szépek az utóbbiak. Hófehérek, igen nagy szirmúak és tömött virágúak.

A bucsecsi oláh fiúk kampós-botokkal szedik azokat egyes meredek sziklák pereméről. Néha a leghozzáférhetlenebb peremen ülnek sorjába. Ilyenkor macska módra kuszik az oláh fiú érette, nem törődve a szikla sikamlós falával, sem az alatta tátongó mélységgel, ügyesen ráilleszti kampós botját és sajnos gyökerestül tépi ki a gyopárbokrot.

Megesik az is, hogy visszamenet, vagy szedés közben hanyatt-homlok lezuhan a vakmerő virágtolvaj. Tavaly a Bucsecs havason való jártomban történt meg egy szegény fiúval, hogy összezúzva szedték föl a sziklahasadék fenekéről.

Ha elgondoljuk, hogy egy csokor hegyi gyopárnak ára ott fenn a havason 4—8 kr., úgy fogalmunk lehet, mily értéke van a pénznek a hegyek között, a hol a juhturón és a kukoriczmálén kívül, jobbat nem ismernek.

Érdekes a *Királykő* éles gerinczén való gyopárszedés. Ott a szó szoros értelmében ülve kell tova csúszni, bogy a sziklacsúcs végén felburjánzott gyopárhoz az ember juthasson. Nekem nem volt bátorságom a hegygerinczet megnyergelni, de vezetőm megtette egy pár krajczárért ezt a vakmerő szívességet nekem. Egyáltalában az erdélyi Királykő megmászása annyira fárasztó s a lejtős hegyoldalak miatt annyira veszedelmes, hogy efféle szobában ülő tanárember nem igen bizik magában és lábszárainak erejében.

Sokkal hozzáférhetőbb a *radnai* havasok *Köringyis* csucsán, illetve mezején való gyopárszedés. Ez a hegy Erdélynek botanikailag legnevezetesebb szigete. A szibériai, a keletázsiai, a balkáni és a nyugoteurópai növényköreinek valóságos centruma ez a Köringyis. Szebbnél szebb, ritkábbnál ritkább növényeket szedhet itt a botanikus. Még a szibériai florának is akad itt képviselője.

Itt terem a gyönyörű gyopár, melylyel a radnai bányászok az embernek kedveskednek. Egész bokrokban zöldellik és fehérlik a turista virág. A napsütötte mészfalak legmagasabb kiszögellésein, legélesebb hasadékjában láthatni Rendesen köteleken ereszkednek le hozzá vagy hosszú póznák segítségével emelik ki fészkeből.

A radnai gyopárok közül igen sokszor sokszirmu példányokat találhatni, melyekből a bányászmunkások és gyermekeik csinos gyopárképeket formálnak. A magam példányait kufferembe pakkoltam és csak 4—5 nap mulva tettem a csomót vízbe, a hol teljesen fölfrissültek és oly üdék lettek, mintha az nap szedtem volna őket.

A turistának az ilyen gyopárcsokor igen-igen kedves emlék.

## Különfélék.

**A Bega szennyezése Nagy-Beeskereken.** A nagybecskereki takarékpénztár folyamodott a nagybecskereki városi hatósághoz, hogy a takarékpénztár tulajdonát képező nagy vendéglő



szennyes vizeit föld alatt építendő csatornával a közelben elfolyó Begába vezethesse.

Ezzel a csatornával anyagi áldozatot hoz azon célból, hogy a hotelben tisztaságot tarthasson fenn, s hangoztatja, hogy ez közegézségi tekintetben előnyös dolog.

Ezzel szemben egy háztulajdonos, a kinek háza előtt vezet el a csatorna, kifogásokkal élt, mondván, hogy a csatorna az ő háza fundamentumát károsítja, nevezetesen pedig, hogy az a csatorna közegézség ellenes lesz, mert épen oly helyen ömlik a Begába, a hol az ivóvizet hordó puttonyosok, hordósok, csebresek a vizet merítik.

Nagy-Becskerek város hatósága értekezletet hívott egybe s tárgyalta a kérdést. E tárgyaláson az érdekelt háztulajdonos ismételte hygienikus és építészeti aggodalmait.

*Haidegger Lajos* dr., városi orvos véleménye szerint — miután Nagy-Becskerek belvárosának lakosai legnagyobb részben a nagy hídon felül levő gőzmalomtól egészen a kis hídig elvonuló begai jobb parton merítik ivóvizüket és miután ezen a parton és a most megjelölt helyen csatorna sehol sincs bevezetve, ha az árnyékszék-ürülék most a vendéglőből a Bega-csatornába bevezettetnék, a közegézségre minden esetben káros befolyással lenne s ennél fogva csupán a konyha-moslék, mosdóvíz mindenféle elhasznált viznek, esetleg a fürdővíznek és az esővíznek bevezetése volna megengedhető, ellenben határozottan megtiltandó az emberi ürülék, szemét, hamú, pernye és rothadó anyagok bevezetése.

*Weiterscheu J.* dr. csatlakozik a főorvos véleményéhez, annál inkább, mert a városnak nincsen más ivóvize, mint a Bega vize; és csak akkor volna megengedhető az emberi ürülékek bevezetése, ha a városnak már volna artézi kútja.

Ellenkező nézetet vall *Menczer Izsó* dr. A városban több helyen bevezették már csatornákkal az emberi ürülékeket és nincs kimutatva, hogy kárt okoztak volna. A míg pedig ez nem történik, a vendéglő csatornáját nem tartja ártalmasnak.

A takarékpénztár képviselői azt vélik, hogy ha az ürülék-anyag az árnyékszékgyödörből a talajba jut, ez még rosszabb, mint ha azt a folyóba vezetik. Egyszersmind állítják, hogy a



Bega naponta egy milliárd kilogramm (ez egy millió köbméter 24 óránként, vagyis 11 köbméter másodpercenként) vizet továbbít.

A rendőrfőkapitány a városi orvos nézetéhez csatlakozott s közösen megjegyezték, hogy a pöczegödrot vizhatlan anyaggal kellene építeni, hogy a talaj ne szennyeztessék.

A takarékpénztár képviselője előadja, még hogy valóban több épületből (zárda, iskola, fegyház, kaszárnya) már eddig is a Begába vezették a szennyes folyadékokat, még pedig köztük az emberi ürülék is, a nélkül, hogy pedig panasz merült volna föl. A városi orvos véleményét indokolatlannak mondja, mert nincsen pontosan megmérve a Bega vízmennyisége, sebessége, nincsen megállapítva, miképen oldódnak szennyanyagok a Begában stb. Hivatkozik arra is, hogy a csatorna kifolyója 300 lépésnyire esik a vízmerő helytől, továbbá, hogy „Pettenkoffer“ és más európai szakférfiak véleménye szerint az emberi ürülék a folyó vízben oly gyorsan feloldódik és szétterjed, hogy annak semmiféle káros hatás nem tulajdonítható, mindezek nyomán kéri a csatorna megengedését, illetőleg erre nézve az országos közegészségi tanács szakvéleménye meghallgatását.

Ezek alapján a megye alispánja fölterjesztette az ügyet a belügyminiszter úrhoz.

Az országos közegészségi tanács következőképen nyilatkozott ez ügyben:

A velünk közölt fogyatékos adatokból kitűnik minden előtt, hogy a takarékpénztár önálló csatornát óhajt építeni, az összes hulladék- és ürülék-anyagoknak a Begába vezetése czéljára. Az is határozott ténynek vehető, hogy a Bega vize a tervezett csatorna szájadzása alatt, ennek közelében italul meríttetik és használtatik. Ezek az adatok elégségesek annak kijelentésére, hogy a takarékpénztártól tervezett csatorna közegészségi szempontból nem engedhető meg. Tapasztalati tény ugyanis, hogy rothadó anyagok és emberi ürülék ivóvízhez keveredve, súlyos megbetegedést, fertőzést okozhatnak.

Hogy Nagy-Becskereken eddig nem tapasztaltak kárt a csatornáknak Begába vezetésétől, annak legvalószínűbb oka az, hogy arra nézve nem is végeztek megfelelő vizsgálatot. Pettenkofernek és másoknak abbeli nyilatkozata, hogy a csa-



torna-anyagok a folyóban gyorsan eloszlanak, nem illik a nagybecskereki viszonyokra, a hol a folyóvizet italul használják, még pedig a csatornanyílás közeléből.

A tanács nem osztja még azt a nézetet sem, hogy a moslékvizek — ürülékek kizárásával — bebocsáthatók a Begába a város belsejében. A moslékviz is bővelkedik rothadó anyagokban, a fürdőviz pedig esetleg fertőző anyagokban is, tehát szintén kizárandók az olyan folyó vizéből, a melyből — még pedig közvetlen közelből — emberek italukat merítik.

Igaz, hogy rossz árnyékszékgödrök is egészségtelenek, de magától érthető, hogy ilyenek építése a vendéglőben és egyáltalán az egész városban közegészségi tekintetből nem engedhető meg.

Kitűnik azonban az iratokból, hogy Nagy-Becskereken egyáltalán nincs kellő gond fordítva a Bega vize tisztántartására. Több szennyves csatorna, még emberi ürüléket vezető is, a város belsejében nyílik a folyóba. E körülmény nem hogy mentené a takarékpénztár tervezett építkezését, hanem inkább még súlyosabbá teszi, fokozza az egészségügyi ártalmat a város belsejében. Ezek nyomán pedig nem hallgathatja el a tanács abbeli véleményét, hogy Nagy-Becskereken sürgősen intézkedni kell a Bega vize oltalmazására; a régi csatorna bevezetések ügyében is hygienikus rendszabályokhoz kell nyúlni.

Kétségtelen, hogy népesebb városokban — a minő Nagy-Becskerek is — számos oly épület, gyár stb. van, a melyben nagy mennyiségben gyűl össze nem csak ürülék, hanem moslékviz is. És míg az ürülékek eltávolítására jól épített, vizmentes gödrök legalább bizonyos fokig alkalmasak: addig a moslékviz gyűjtése nagy nehézséggel, sok hygienikus ártalommal jár. Alig kerülhető el tehát oly viszonyok között, hogy legalább a moslékviz számára — czélszerűbben az összeürülékanyag és moslék számára — megfelelő csatornát építsenek, melyek a városon alul vezessék a szennyves folyadékokat a folyóba — ha ugyan ez ott is egyáltalán megengedhető. És így nyilvánvaló, hogy Becskerek városának is gondoskodnia kell tisztasága és egészsége érdekében oly csatornázásról.

Minthogy azonban a csatornázás — még ha szerény mértékben épül is — nagy költséggel jár s hosszas tanulmányokat kíván, a folyó szennyezése pedig Nagy-Becskereken konstatált



dolog és naponta fenyegeti a lakosok egészségét, ajánlja a tanács: hogy addig is, míg ily csatornázás elkészülhet, gondoskodjék a hatóság legalább arról, hogy a lakosság a Begának csak oly részéből meríthessen vizet italul, a hol a csatornák *még nem* ömöltek a Begába. Megjegyzi egyszersmind, hogy a tervezett artézi kút nem fogja fölöslegessé tenni a Bega vizének tisztán tartását a városon belül, mert folyóknak szennyes vize nem egyedül ivás útján válhat az egészségre ártalmassá, hanem kipárolgásával is s azáltal, hogy a folyó partjain rothadó iszap rakódik le.

(Közegészségügy és törvényszéki orvostan. 1892. évi 3. sz.)

\*

**Tuberkulózisos betegek köpete** megszámlálhatatlan tuberkulózis-bacillust tartalmaz. Ha a padlóra, homokos köpőládába avagy zsebkendőbe köpnek, beszárad, elporlik; most a levegőbe kerül és belélegezzük. Ily módon pedig megeshet, hogy a bacilusok megtelepednek a tüdőben és a szörnyű tüdővést okozzák.

A mióta tudják a tuberkulózisos betegek köpetének ezt a veszedelmes tulajdonságát, arra törekesznek, hogy a köpetnek a lakásban szerteszórását és elporlását megakadályozzák. E célra például üveg dugós üvegecskét használnak, melyet a beteg magával hord; abba köp és nem a zsebkendőjébe. Továbbá a homokkal és effélékkel telt köpőládák helyett olyan edényeket használnak, melyekben víz van, avagy valamely dezinficiáló folyadék és a beteg ebbe köp. Ilyen köpőcsészéket különféle szerkezetűeket s különböző anyagból készítenek: üvegből, zománczott vasból. A fődolog, hogy a csészéket tisztán tartsák.

Sokat vitatkoznak, hogy tegyenek-e a csészébe dezinficiáló folyadékot és milyent, avagy csupán vizet. A víz is jobb mint a pusztá homok, de nyilván még jobb, ha a csészében valami dezinficiáló folyadékot tartanak. De milyent? Többnyire a karbolsavat használják, a mit nem helyeselhetünk. A legtöbb ember nem tűri a karbol szagát. nyomja a lélegzetét; ha most a szegény tuberkulózisos betegnek kell egész nap és folyvást olyan karbolbűzben lélegzeni, elgondolhatjuk, hogy az nemcsak kellemetlen, de ártalmas is reá nézve. Mások korrozív-oldatot javasolnak; de ez meg erős és veszedelmes méreg Czélszerűbb a rézgálicz vagy a cinkgálicz 10 perczentes oldata. Még jobbnak



tartjuk pedig a jó erős hamulúgot, a mi azért jobb, mert otthon készítheti bárki, pénzbe sem kerül. A köpöcsészék tisztogatására is legjobb a lúggal kiforrázás, vagy kifőzés.

Németországban sok helyütt már a hatóság is beleavatkozik, hogy a tuberkulózisosak köpete által okozható veszedelmet elhárítsa még pedig oly módon, hogy mindenütt, a hol sok ember megfordul, vízzel avagy dezinficiáló anyaggal telt csészéknek kirakását rendeli el kötelezőleg, száraz köpőládák helyett; így iskolákban, vendéglőkben, hivatalokban, templomokban, vasúti várótermekben és egyebütt. Mindenesetre utánzásra méltó példa.

(„Egészség“ 1892. III. füzet.)

\*

A szesz italok befolyása a gyermekek szervezetére. Demme berlini tanárnak alkalm volt az igazgatása alatt álló gyermekkórházban a szesz italok káros befolyását a zsenge gyermeki szervezetre bőven tapasztalhatni.

Szerinte Helvétianak tulajdonképeni „pálinka-fészkében“, a berni kantonban, leginkább észlelhetni a szeszmérgezés leg-súlyosabb következményeit oly széles rétegekben, a mint az a munkások osztályában csak lehet, hol a szeszfogyasztás annál nagyobb mérveket ölt, minél silányabb és fogyatékosabb az illető osztály rendes táplálkozása.

Szerző szerint ama munkások köreiből, még a munkánál kisegítőképen szereplő valamivel korosabb gyermekek is, kapnak naponta nem csekély adag pálinkát; azonkívül különben is nem ritkán résztvevők a felnőttek tulajdonképeni pálinka-tivornyáiban.

Szerző hevesen és méltán kikel a gyakorló orvosok ama eljárása ellen, mely szerint a szesz italokat a gyermekvilág majdnem minden betegségeiben rendelni szokták; nevezetesen a cognacnak vagy bornak, a beteg gyermekeknek minden különös megszorítás nélkül való nyújtása ápolóik vagy szüleik részéről, a családban ama balhiedelmet keltette, hogy ama italok javálva vannak; vagy, mi még rosszabb, hogy egészen ártalmatlanok.

S a gyermekeknek ép a „gyógyszer“ álarca alatt nyújtott és ily módon megtörténni szokott alkoholizálása, vagyis mérgezése, legkevésbé irtható ki.



Különösen ártalmasak a szeszes italok, ha *étkezés közben* nyújtatnak a gyermekeknek. Ezek a gyomornedv túlsavanyodását (hyperaciditas) idézik elő, olyannyira, hogy a fehérjék könnyen és gyorsan, a kemnyék ellenben csak igen lassan vagy semmiképen sem emésztetnek meg. Ebből igen gyakran gyomor- és bélhurutok erednek, mi mellett még az erők általános hanyatlása is észlelhető. Egyes, noha ritka esetekben, nevezetesen tartós, mértéktelen szeszélvezet után, komolyabb májsorvadásra kerül a dolog, melynek rendszerint korai halál a vége.

Fellette érdekes még szerző ama tapasztalata, hogy gyermekeknél a szeszszel való visszaélés folytán a hosszirányban való növekedés feltűnően csökken; még pedig az által, hogy a szesz az angolkórt, vagyis a csontok rhachitikus megbetegedését, jóval előmozdítja.

De még sokkal jelentékenyebb a szeszmérgezés folytán az idegrendszer terén fellépni szokott zavarok egész serege; nevezetesen a chorea és az epilepsia ama bajok, melyek az időelőtti szeszélvezet folytán szoktak fellépni. S még ennél is nagyobb befolyású a szesznek kártékony hatása az egyén erkölcsi magaviseletére, ha az zsenge korától kezdve a szesz élvezetéhez hozzá volt szokva. Nem csekélyebb a hatása — szerző szerint — a civilizált emberi nemnek ama második bajában: a napról napra fokozódó idegességben, melyben már jó részben részesül fiatalságunk is; feltételezve igen sokszor már magában véve a czélszerűtlen, az élvezet kívánságától befolyásolt életmód által; mindenekelőtt pedig a korai és gyors haladványban előrehaladó szeszélvezetben, mely utóbbi, a képzelt „erősbülesi hóbort” nyomán, maguktól a szülőktől pártoltatik.

Mily fokú elfajulást szülhet a szülők iszákossága azoknak ivadékaiban, szerző azzal bizonyította be, hogy a közismeretes, iszákos családokból eredt gyermekek egészségi állapotát összehasonlította oly gyermekekével, kik elismert józan, egészséges és hasonfoglalkozású — napszámosok, szolgák, kőbányamunkások, tuajosok stbt. — családokból származtak.

Tíz (10) iszákos család direct vagyis közvetlen származású ivadéka, melynek egyik vagy mindkét szülője — és részben már elődeik is — szeszivók voltak, csakis 57 gyermekre terjedt ki. Ezek közül elhaltak az első élethetek vagy hónapok folyamán



(veleszületett gyengeségben, epilepsiában stb.) 25-en; 6 köztük volt hülye (idiot); 5 pedig a későbbi gyermekkorban epilepsiás lett (2 ezen utóbbiakból, maguk is a szeszkörnak áldoztak); 1 vituskórban szenvedett; és végre 5-nél már veleszületett baj létezett, mint: idült fejevizenyő (hydrocephalus chr.) dongaláb, nyúlajk stb.

E szerint a fenti 57 gyermek közül csakis 10-nél = 17.3%-nál létezett rendes testalkat és fejlődés!

A józanon élő családok gyermekei közül csakis 5 szenvedett veleszületett gyengeségben; 4 az idegrendszer valamelyik gyógyítható bajában és 2 veleszületett alkathányban (defectus). A többi 50 gyermek = 81%, ellenben rendes alkatra és fejlődésre vallott.

(*Orvosi Hetilap* 1892. 25. sz.)

\*

**A Kolumbus-ünnepek Genuában és Spanyolországban.** Az egész civilizált világ nevében nagy ünnepségek folynak e napokban a Földközi-tenger nyugati partjain! Amerika fölfedeztetésének négy évszázados fordulója Genuát és Sevillet az ujkori történet eseményeinek kiinduló helyeit keresi föl. Olaszok és spanyolok vetélkednek az emlékeknek minél fényesebb megülésében. Az egymást érő ünnepélyek hosszú sorában bennünket azok érdekelnek legközelebről, melyeket a földrajzi társaságok rendeznek. Tudományos összejövetelek, kongresszusok és kiállítások formájában maradandó becsű munkálatokkal igyekeznek az olasz és spanyol geográfusok hazájuknak az újvilág fölfedezésében való dicső emlékeit megünnepelni.

A genuai politikai jellemű flotta-felvonulások után szept. 18-án az olasz földrajzi társaság 1-ső kongresszusa nyílt meg. Giacomo *Doria* marquis és senator az olasz földrajzi társaság elnöke nyitotta meg azt. A genuai földrajzi kongresszus bevégeztével, a spanyol kormány hadi gőzöse már a genuai kikötőben fog horgonyozni, hogy fölvegye a földrajzi társaságok képviselőit, kik a spanyol Columbus ünnepélyekre indulnak és őket a spanyol kormány vendégeiként ingyen szállítsa Cadixba és Huelvába, hol az ünnepélyek tartalma alatt is a hajón lakhatnak.

Spanyolország tudományos körei mind egyesültek, a Kolumbus-ünnepélyek fényessé tevésére. A négyszáz éves haladás és



művelődés kimutatásával kívánják a történeti emlékezetet föleveníteni.

Mikor az orientálisták kongressusa a sevillai Alcazarban (fellegvárban) október 1. és 6. közt bevégeződött; a Genuából október 4-én induló hadi gőzös már Huelvába hozta Genuából és Cadixből az idegen vendégeket, kik az amerikanisták 9. kongresszusára igyekeznek. Ez lesz a spanyolországi tudományos gyülekezetnek legfőbbike. Október 7-től 11-ig fog tartani a *Huelva* melletti hírneves Santa Maria de la Rabida kolostorban a kongresszus.

A spanyol király *XIII. Alfonz* és *Krisztina* az uralkodó anyakirálynő protektora az amerikanisták kongresszusának és tiszteletbeli vagy aktív elnökségét valamint választmányát Spanyolország összes főhivatalnokai születési és szellemi arisztokracziájának kiválasztottjai szolgáltatták.

Az amerikanisták kongresszusa a történelem és földrajz, a régészet, az antropologia és etnografia, nyelvészet és paléografia kérdéseivel fog foglalkozni, természetesen ezen tudományok Amerikára vonatkozó alkalmazásával.

Október hó 11–12. közt éjjel pillantotta meg Kolumbus 400 év előtt az Ujvilág partjait. E napon fog lehullani a lepel a rabidai kolostorban emelt szoborműről, mely e nevezetes esemény emlékezetére emeltetett.

Egy emlékkönyv kiadását is tervezik az amerikanisták, ebben a Santa Maria de la Rabida kolostor és Palas de la Frontera város történeti leírása (e város kikötőjéből indult el Kolumbus 1492. augusztus 3-án 3 hajójával első útjára) *Kolumbus* Kristóf, *Pinzon*, a katolikus királyok és mindazon személyiségek, kik a fölfedezés munkáját előre segítették, életrajzi adatai foglaltatnának. Az amerikanisták a kongresszusának alapszabályai és munkálatainak kivonatos tartalma, valamint a tagoknak névsora és életrajza egészítené ki a rendkívüli díszesre tervezett és gazdagon illusztrált könyvet.

Ezen könyv magában a rabidai kolostorban az ünnepek alatt kerül sajtó alá, és mint egyedüli e nyomtatási helyről, a 19-ik század incunabulumaként fog szerepelni a könyvtárakban.

*Rabida* kolostora azért lőn az ünnepély és kongresszus helyéül kiszemelve, minthogy innét nyert Kolumbus vállalkozása



leg hathatósabb támogatást a kolostor akkori gvardianja *Fray Juan Perez* részéről, kinek határozottsága és tekintélye a kasztíliai udvar kedvező rendelkezéseit kieszközölte, hogy Kolumbusznak hajó adassék.

A rabidai emlék leleplezése után a fővárosnak, Madridnak ünnepeire kerül a sor. Nevelésügy, a hispania-portugal-amerikai geografia, irodalom, jogtudomány és kereskedelem rendeznek ott ünnepélyes kongresszusokat.

A művészeti és történelmi kiállítások nagy érdekességüknek ígérkeznek, ezek Madridban októbertől december haváig állnak nyitva.

Spanyolország dicső fénykorát, melyet a nemzetnek az Újvilág fölfedezésével a történelem juttatott, a 400 éves emlékezettel fényesen fogja megülni.

A rendező-bizottság, melynek élén Francisco *Coelloy Guesnada* a spanyol földrajzi társaság elnöke és a magyar földrajzi társaságnak tiszteleti tagja áll, mindent elkövetett, hogy a legfőbb tudományos gyülekezet (az amerikanisták kongresszusa) látogatóinak odautazását megkönnyítse.

A résztvevők 12 frc 50 cme-nyi tagsági díjért, mint az idegen társaságok képviselői Genuából Cadixba és Huelvába ingyen utazhatnak. A spanyol vasútak félárú utazási jegyekkel szolgálnak az amerikanisták kongresszusára utazó tagoknak szept. 25. és október 25-ike közt. A hajózási társaságok is féláran szállítják a résztvevőket és ingyen az amerikai köztársaságok két hivatalos kiküldöttjét a spanyol kikötőbe az Atlanti-tengeren át.

Mi magyarok gyakorlatilag kevésbé vagyunk érdekelve ezen ünnepélyek tárgyában De mint a művelt nemzetek tagja teljes rokonszenvvel kísérik az újkori civilizáció kezdetének négyszázados ünnepi megemlékezéseit.

(Földrajzi közlemények 1892. 7. füzet.)

\*

**A vasuti balesetekről.** Mult évben Svájcban egy vasuti híd omlott össze a rajta átrobogó vonat alatt; Franciaország pedig erre csakhamar rémes szerencsétlenségnek volt színhelye. A mönchönsteini katasztrófa, szerencsére, a vasuti szerencsétlenségek ritkább fajai közé tartozik, mely legfeljebb az angolországi



tay-i hídnak szomorú történetét juttatja eszünkbe; a saint-mandé-i összeütközés ellenkezőleg az elsőrendű szerencsétlenségek közé sorozandó.

Az ilyen szomorú eset után azonnal az a kérdés merül fel, vajjon a vonalakon alkalmazott rendszabályok és biztonságot védő berendezések valóban helyesek-e s kielégítők-e? Különben a fennálló intézkedések felülvizsgálása után a végeredmény rendesen akként hangzik, hogy igenis a berendezések elégségesek arra, hogy biztosítsák a forgalmat és teljes biztonságot nyújtsanak a közönségnek, hogy a veszély vigyázatlanságból a közbiztonság oltalmazása céljából alkotott intézkedések megszégéséből ered.

Hogy az egyes vonalakon a közbiztonság megóvására alkotott rendszabályokat megítélhessük, első sorban a szerencsétlenül járó utasok átlagos számával kell foglalkoznunk, csakis azokat véve tekintetbe, a kik valóban a vasuti forgalomnak és nem saját vigyázatlanságuknak áldozatai.

Vegyük mindenekelőtt a francia kimutást. Lehetetlen megelégednünk azzal, hogy csak egy év számadatait tanulmányozzuk át, mert az egymásután következő két év számadatai között is nagy különbség lehet: egyetlen komoly szerencsétlenség elegendő arra, hogy halálesetekkel túlhalmozzon olyan kimutatást, a mely talán eme kivételes baleset nélkül legfeljebb néhány sérülési esetet tüntetett volna fel. Így volt az 1881-ben, midőn a francia vasutak csupán 24,200 kilométert tettek ki és csak 180 millió utast szállítottak, melyek közül meghalt 25 és megsebesült 282; 1886-ban a nevezetes monte-carlói baleset megkettőztette a holtak és sebesültek egész évi számát 1882-ben egyetlen egy haláleset sem fordult elő, sebesülés pedig csak 95; hasonlóképen 1885-ben, a mely évben pedig az utasok forgalmának száma a 215 milliót érte el a 30,000 kilométer vasuti hálózaton, a kimutatás csak 59 sebesültet jegyzett föl. Ennélfogva, hogy egészen pontos fogalmat kapjunk, valamely hosszabb időszak baleseteit kell egybe foglalnunk. Vegyük tehát az 1875-ik évtől az 1888-ik évig terjedő időszakot, a mely tizenhárom évet tesz (csak 13-at és nem 14-et, mert az 1887-ik évből hiányzik a kimutatás). Ez időszak alatt 2350 millióra becsülik az összes francia vasutakon szállított utasok számát; az a következő arányt tünteti fel: 1 halott esik 241 millióra



és 1 sebesült 1.100,000-re. Meg kell itt jegyeznünk, hogy ha a kimutatást csupán csak az 1885-ik évig vennők is, ugyanazt a számot nyernők, azaz 1 halott esnék 24:1 millióra, vagyis a halálozás valószínűsége ugyanaz maradt. Megjegyzendő, hogy a halálesetek statisztikájában növekedési periodusok észlelhetők egy-egy oly katasztrófa bekövetkezéséig, mely nagyszámú áldozatot követel, és a mely azután felhívja a figyelmet a közbiztonság megóvására alkotott elővigyázati intézkedések ki nem elégítő voltára, vagy pedig az alkalmazott személyzet buzgalmának hiányára; ekkor azután megkétszerezik a figyelmet, vagy újabb készülékeket találnak fel a közbiztonság megóvására. Nem szándékozunk ezzel oly szabályt felállítani, a mely alól nincs kivétel; de helyesen jellemzi ez az embereket és azt, hogy valami rémes katasztrófa szükséges, hogy az illető alkalmazottak a kellő vigyázathoz, a melyet mindig hajlandók hanyagságból elmulasztani, visszatérjenek. Annyi áll, hogy hét év alatt, 1875-től 1881-ig, a balesetek száma folyton növekszik, 1882-ben gyengébb, de azután eléggé szabályosan növekszik. Ha úgy járunk el, mint a halálos végű szerencsétlenségek eseteiben, t. i., ha csupán az 1875-től 1881-ig följegyzett sebesüléseket vesszük tekintetbe, azt tapasztaljuk, hogy a sebesültek aránya 1 : 970,000-re, a helyett, hogy 1 esnék 1.100,000-re, mint az 1888-ik évig terjedő kutatásaink statisztikájában. Ez az eredmény azt a tényt látszik megerősíteni, hogy aránylag kevesebb sebesültet lehet számítani, a mi talán akként magyarázható meg, hogy a vonatok mind nagyobb és nagyobb sebességet vesznek, s a sérülések ennek következtében többnyire halálosak.

Ha előbb az 1874—1882-iki időszakot tekintjük, azt látjuk, hogy 17 millió utasra 1 halott, 850,000-re pedig 1 sebesült esik. Ha azután az 1883—1888. időszakra megyünk át, azt találjuk, hogy 54 millió utasra esik 1 halott, és 1.640,000-re 1 sebesült, a mi nagy haladást jelent az első időszakhoz képest.

Visszatekintve az általános arányra, melyet a francia vasuti forgalomban találtunk: 24:1 millió utasra 1 halott, 1.100,000-re 1 sebesült esik.

Tekintsük most Nagy-Britannia vasutait: itt is közepes számítást veszünk egy hosszú időszakból, értve az 1874—1887. éveket, azért, hogy a rendkívüli évek ne kerüljenek történetesen



egymás mellé.\*) Ez időszak alatt a statisztika 402 halottat és 12,372 sebesültet jegyez fel; ez látszólag óriási szám, mert Franciaországban 13 év alatt csak 93 halottat és 2136 sebesültet jegyeztek fel; de nem szabad felednünk, hogy ha Anglia kisebb vasuti hálózattal rendelkezik is, mint Franciaország, vonalai mégis évenként 730--740 millió utast szállítanak az alatt, míg a francia vonatok legföljebb csak 250 milliót. Így például 1874-től 1887-ig Nagy-Britannia vonatai (minden távolságra) 8634 millió utast szállítottak. Ha e számot összevetjük az elébb jelzett halottak és sebesültek számával, azt látjuk, hogy 1 halott esik 21.47 millió utasra, és 1 sebesült 695.000-re; az apadásnak eme száma kissé kielégítőbb mint a Franciaországban történt halálos megsebesülteké, de sokkal kevésbé megnyugtató a sebesülés eseteire nézve.

Az Egyesült-Államok vasutainak forgalmában az 1883-ik évtől nagy javulás észlelhető: míg 1874-től 1882-ig az átlag 16 millió utasra 1 halott, és 600,000-re egy sebesült esett, ellenben 1883-tól 1887-ig a statisztika csak 1 halottat jelez 43.7 millió utasra és 1 sebesültet 1 070,000-re.

A mi a német vasutakat illeti, ha a legújabb statisztikát tekintjük, mely az 1889-1890-ik évi vasuti forgalomról szól, és ha hozzáadjuk az 1883-1889-iki évek kimutatását, azonnal kiderül, hogy a közbiztonság nem igen nagy a német vasuti hálózaton, minthogy 236 halottat lehet számítani rövid hét évi időszak alatt. Igaz, hogy ez a hálózat nagyobb mint az angol és francia, mert meghaladja a 40,000 kilométert; de tekintettel a szállított utasok számára, ez a 236 szám a következő arányt adja: 1 halott esik 9 millióra. A sebesültek száma 801; ez azonban csekély, minthogy 2 620,000 utasra csak 1 sebesült esik. Ebből látható, hogy Németországban nagyobb a kilátás a meghalásra mint a sebesülésre.

A belga statisztikákra vetett rövid pillantás azt mutatja, hogy 1881-től 1889-ig 600 millió utas szállítása közben 87 halt meg és 763 sebesült meg, a mi a következő aránynak felel meg: 1 halott esik 6 830,000 utasra és 1 sebesült 770,000-re.

\*) Így az 1885-ik évhez, a mely csak 6 halottat számít, az 1879-iket, a mely — a tay-i híd beomlása következtében — 75 halottat számít, nem lehet hozzávenni.



Térjünk át végre arra a statisztikai kimutatásra, melyből az északamerikai Egyesült-Államok vasuti szerencsétlenségeinek összehasonlításához szükséges adatok meríthetők. Tudni való, hogy az Egyesült-Államok vasuti hálózata különösen a földmunkálatok és a hidak gyarlósága miatt a legrosszabb hirben van. E statisztikából meggyőződhetünk, vajjon ez a rossz hírnév csakugyan megfelel-e a valónak? Az 1883—1888-ik évekre terjedő adatok elégségesek az arány megállapítására. Az amerikai vonalak ez alatt a hat év alatt 2260 millió utast szállítottak, s ez időszakra 796 haláleset és 5876 sebesülés esik, a mi a következő óriási arányt adja: 1 halott esik 2.840,000-re. E szám pedig bizonyára igen nagy, ha az Európában kapott számokkal hasonlítjuk össze. Megerősíti tehát azt az általános nézetet, a mely az Egyesült-Államok vasutairól el van terjedve. A részletesebb statisztika áttekintése pedig oly okokat is mutat ki, a melyek európai kimutatásokban mint baleseteket okozók nem igen szerepelnek; ilyen például a hidak és czölöpművek beomlása. Nálunk Európában olyan balesetek, minők az angolországi tay-i volt 1879-ben, vagy a mönchönstein-i katasztrófa, csak egészen kivételesek, ellenben az Egyesült-Államokban nem mulik el év, a mely ne számlálna ilyen vagy harminczat, és az amerikaiak mintegy hozzá vannak szokva, hogy ezt a vasuti forgalom mindennapi eshetőségeinek tekintsék. Igaz, hogy a vasuti hálózat az Egyesült-Államokban csodás nagy, körülbelül 250,000 kilométerre terjed, tehát hétszer nagyobb mint a francia hálózat; de ez még nem elegendő ok arra, hogy egy évre, mint például az 1888-ik évre, 40 híd és czölöpmű beomlása essék. A sokszor hangoztatott igazság abban rejlik, hogy a yankeek gyorsan akarnak építkezni, hogy bidaik s czölöpműveik építésénél vas hiányában bármely kezök ügyébe eső fát felhasználják. Ezek az anyagok lassanként korhadásnak indulnak, és nem cserélik ki őket, hanem nyugodtan bevárják, míg a rozzant híd az átrobogó vonat terhe alatt beszakad; 1883-tól 1888-ig 200 hidat és czölöpművet láttak ekként beomlani.

Hogy a földgömb vasutainak közbiztonságáról, forgalmi eshetőségeinek viszonyáról helyes fogalmunk legyen, ide iktatok még néhány szót a balesetek osztályozásáról. Általában ki lehet mondani, hogy a vasuti szerencsétlenségek többsége a



vonatok összeütközéséből és kisiklásából ered. Franciaországban 1878—1885-ig terjedő időszak alatt a különféle balesetek közül 840 kisiklás és 907 összeütközés következtében történt; a kisiklások és összeütközések okozták a valódi komoly baleseteket; az összeütközések gyakoribbak, mint a kisiklások.

A német vasutak erre vonatkozó számadatai a következők. Az 1883—1890 évig terjedő időszak alatt 21.933 baleset történt, melyek közül 3011 kisiklás és csak 1995 összeütközés volt; ebből rögtön kitűnik a különbség: Németországban, Franciaországhoz arányítva, igen ritkák az összeütközések.

Az Egyesült-Államokban az 1887. évről szóló kimutatás szerint 1674 különböző baleset közül 91 összeütközésből és 58 kisiklásból eredt; ez oly arány, a mely körülbelül megfordítottja azoknak az eseteknek, melyeket Németországban lehetett megállapítani. Az Egyesült-Államok statisztikája szerint továbbá 1883-tól 1888-ig mindössze 8685 baleset történt, melyekből 3544 összeütközésekre és 4666 kisiklásokra esik; oly különbség ez, mely még inkább megerősíti azon állításunkat, hogy az Egyesült-Államok vonalain a pálya nem eléggé gondozott.

Nálunk 1885-től 1887-ig összesen 816 kisiklás és 155 összeütközés történt, melyeknél megsebesült 32, s csupán 4 halt meg. 1876-ban 9.244,000 utasra esik 1 halott, és 1.849,000-re 1 sebesült; 1884-ben 13.393,038 utasra esik 1 halott, és 7.684,948-ra 1 sebesült; végre 1886-ban 3.759,000 utasra esik 1 halál és 1.537,000-re 1 sebesülés. (Rev. scient.)

(Természettudományi közlöny. 227. füzet.)

\*

**A cholera bacteriologiai diagnostizálásáról** tartott előadást *R. Pfeiffer* a berlini orvosegyesületben. A gyanus bélürülék szerinte minden esetben a legszigorúbb mikroskopi vizsgálatnak vetendő alá. Egyes esetekben a béltartalom csaknem tiszta tenyészetét mutatja a cholera-bacillusoknak; ilyenkor egy pillantás a mikroszkópba elegendő a biztos diagnosis felállítására. Rendesen azonban nem ilyen egyszerűek a viszonyok, mert a sok más mikroba elfedi a cholera-bacillusokat. Legczélszerűbb a bélürülekből azon részeket kihalászni, melyekben tapasztalás szerint legtöbb a cholera-bacillus; ezek azok a sajátságos nyákpelyhecskék, melyekben többnyire még akkor is találunk tipikus,



csoportokba rakódott cholera-bacillusokat, a mikor a bélürülékben nagyon kevés a görbült alakú mikroba. A cholera-bacillusok kicsinyek, körülbelül  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  olyan hosszúak, mint a gümö-bacillusok, de ezeknél sokkal vastagabbak és kifejezett görbülettel bírnak; néha e görbültség olyan fokú, hogy félkörhöz hasonlít a bacillus; **S** alakú rövid spirálisok a choleras bélürülékben már ritkábban találhatók. Ha a készítményben csak elszórtan találunk néhány gyanus bacillust, úgy a mikroszkopi lelet nem elegendő a diagnosira, mert főleg hasmenéses bélürülékben is találhatók kommaalakú bacillusok, melyek a szájból származnak és a cholera-val semmi összefüggésben sem állnak. E bacillusok ugyan keskenyebbek, hosszabbak és kevésbé görbültek, mint a cholera-bacillusok, a végük pedig sokszor hegyezett: a gyakorlott vizsgáló tehát többnyire felismeri őket, néha azonban még ő sem mondhat bizonyosat. Kiemelendő különben az is, hogy a mikroszkopi vizsgálat negatív eredménye alapján a cholera még nem zárható ki, mert vannak olyan valódi cholera-esetek, a melyekben a Koch-féle cholera-bacillusok oly csekély számmal vannak jelen, hogy nagyon könnyen elkerülhetik a figyelmet. A hol tehát a mikroszkopi vizsgálat nem ad kétségtelen eredményt, ott a lemezentenyésztés veendő igénybe. Kikeresünk egy nyákpelyhecskét, ezt óvatos rázással jól szétosztjuk az előzetesen elfolyósított és körülbelül 37° C.-ra lehűtött tenyésztő gelatinában és azután ezt kiöntjük ugynevezett Petri-féle kettős csészébe. Ajánlatos több ilyen lemezt készíteni a gyanús ürülék különböző részeiből. A csészéket ezután 20—24° hőmérsék mellett tartjuk 24 órán keresztül; ezen idő alatt a cholera-telepek már kifejlődnek annyira, hogy 70—90-szeres nagyítás mellett jellegző sajátásaik által felismerhetők. A telepek eleinte apró, halvány cseppecskék benyomását teszik, melyek nem teljesen köralakúak, hanem többé-kevésbé szabálytalanok, öblös, sőt csipkés szélűek és szemcsésék. Később a szemcséség mind kifejezettebb lesz és a telepet környező gelatina elfolyósodása által kis tölcser képződik, melynek fenekére a bacillusok le-szállanak. A cholera-bacillusok fejlődése gelatina-lemezen annyira jellegző, hogy semmiféle más, a bélürülékben ép vagy kóros viszonyok között előforduló bacteriummal össze nem téveszthető. A szájból a bélárba jutó, már említett komma-bacillusok a



vizsgálatot nem zavarják, mert gelatina-lemezen nem nőnek ki telepekké. Egyáltalában a lemezentenyésztés nagyon megkönnyíti a cholera-bacillusok kimutatását, mert a bélürülékben előforduló nagyszámú különböző fajú mikrobából a gelatinában csak nagyon kevés kel ki és ezek is majdnem mind olyanok, melyek a gelatinát nem folyósítják el. Ha tehát a fentebb említett sajátosságokkal bíró, elfolyósító telepeket találunk és a belőlük előállított készítmény komma-bacillusokat mutat, úgy a cholera diagnosisa biztosítva van. Az egész eljárás 24, legfeljebb 36 órát vesz igénybe. A cholera-bacillusok felismerésére ajánlott többi módszer (cholera-bacillus húsleves tenyésztéséhez ásványsavat adva szép rózsaszín lép fel; choleras ürülék húslevessel keverve és 24 órán keresztül testhőmérséknel tartva sajátos kellemetlen aromatikusan szag vehető észre) helytelen alapokon nyugszik és azért elvetendő. Csupán a Schottelius-féle eljárás említendő még fel, mint a melynek segítségével egyes esetekben használható eredményeket kaphatni. A módszer abban áll, hogy a vizsgálandó ürületet 2—3-szor annyi húslevessel összekeverve 10—12 órára 37° C-nál tartjuk, a mikor is cholera-bacillusok jelenlétekor a folyadék felszínén finom hártýácska képződik, mely csaknem kizárólagosan cholera-bacillusokból áll. Az eredmény biztosítására azonban ezen eljárásnál is gelatina-lemezeket kell még készíteni a hártýácskából.

(Orvosi hetilap, 39. sz.)

\*

**Cholera gyógyításáról** ír *Cantani* a „Berlini klinische Wochenschrift“ 37. számában. Szerinte choleránál a következő 4 indicatióval állunk szemben: 1. cholera-bacillusok szaporodásának korlátozása a bélben; 2. a bélben levő vegyi cholera-méregnek ártalmatlanná tétele; 3. a már felszívódott méregnek gyorsabb kiküszöbölése a vérből; 4. megszüntetése a már többé-kevésbé előrehaladt vérbesűrűsödésnek. A *betegség kezdeti szakában* mindenekfelett a két első indicatiónak kell eleget tenni és pedig lehető jókor és a legnagyobb gonddal; eleget tehetünk pedig nekik a forró csersavas enteroklysis segítségével. Gazdag tapasztalatai alapján állítja, hogy eddig legalább nincs ennél jobb, könnyebben kivihető és biztosabb szer a cholera-bacillusok szaporodásának korlátozására, az általuk termelt méreg által-



matlanná tételére a bélben és a cholera abortiv gyógyítására az első stadiumban. A sósavtól és tejsavtól valami nagy hasznot nem látott, úgyszintén különböző desinficiáló szereknél (carbolsav, thymol, menthol, bórsav) belső használatától sem; ez utóbbiak inkább még káros hatással voltak, valószínűleg izgató hatásuk miatt. Ugyanez áll a calomelről, a hashajtókról és hánytatókról is, mint a melyeket azon elméleti okoskodás alapján ajánlottak, hogy a hányás és hasmenés által a cholera-bacillusok gyorsabban távolíttatnak el a tápcsatornából. Cantani szerint azonban e szerek a belek nyákhártyájának izgatása és fellazítása által még elősegítik a bacillusok szaporodását. A Loewenthal által ajánlott salol nagy adagai könnyen carbolmérgezést idézhetnek elő. A bismuthum subintricum csupán védő réteget képez a nyálkahártyán, mely alatt a komma-bacillusok még zavartalanabban hatolhatnak a bélfalzat szövetébe: ugyanez mondható a Vulpian által dicsért bismuthum salicylicumról is. A rendesen használatni szokott adstringensek (csersav, timsó, vaschlorid, plumbum aceticum, argentum nitricum) a szájon keresztül adva, összehúzó hatásukban már a felső táputakban kimerülnek, másrészt azonban a gyomorra való izgató hatásuk miatt nem is adhatók kellő adagban és töménységben. Az ajánlott sok egyéb szerről és eljárásról (kámfor, aether, chlorodyne, chloralhydrat, strychnin, ferrum citricum, mustárpép, érvágás, hólyaghúzás) szerző szerint nem is érdemes beszélni. A forró fürdők, meleg bepólyázások, dörzsölések forró kendőkkel semmi, vagy csak igen csekély gyakorlati értékkel bírnak, sőt a forró teljes fürdők árthatnak is. A hideg víz alkalmazása sem ajánlható. A mi már most az enteroklyzist illeti, ennek segélyével igen könnyen juttathatók a bélbe desinficiáló szerek; ezek közül a carbolsav a szükséges nagyságú adagnál könnyen bekövetkezendő mérgezés miatt; a bórsav az idegekre való depri-máló hatása és a bélepithelt lesúrló sajátága miatt nem használható; a sublimat a bélben fehérnyemű anyagokkal érintkezésbe jöven, nagyrészt elveszti desinficiáló hatását és ezért nem jár használata eredménnyel. Legjobbnak bizonyult a csersav, egyrészt hatalmas összehúzó tulajdonságánál fogva; másrészt pedig azért, mert a béltartalmat savi vegyhatásúvá tévén, a cholera-bacillusok ellen is hat. Egy bélbeöntésre  $1\frac{1}{2}$ —2



liter 38—40° C. hőmérsékű viz vagy kamilla-forrázat használandó, melybe 5—10—20 gramm csertav és többnyire 20—30 csepp laudanum liquidum is, néha pedig 30—50 gramm gummi arabicum teendő A csertavas enteroklysisel elért rendkívüli jó eredmények arra indították szerzőt, hogy kísérleteket végeztessen a csertav hatását illetőleg a cholera-bacillusokra. E kísérletek azt mutatták, hogy a csertav egyrészt megöli a komma-bacillusokat, másrészt pedig az általuk termelt mérgeket is ártalmatlanokká teszi A betegség kezdeti szakában Cantani a meleg csertavas enteroklysisen kívül semmit sem rendel; italul hideg vizet kortyonként és jéglabdacokat enged meg, esetleg kevés vörös óbort, pezsgőt, bajor sört, sósavas és tejsavas limonádét, avagy közönséges citromos limonádét kevés cognac-kal.

A *cholera második szakában*, a mikor egyrészt a vérmérgezés már létrejött, másrészt pedig a vérbesűrűsödés is többé-kevésbé előrehaladt: a következő két indicáció lép előtérbe: a már felszívódott méregnek gyors kiküszöbölése a vérből és a vérbesűrűsödés megszüntetése. Mindkettőnek csak azáltal tehetünk eleget, ha lehető sok vizet juttatunk a vérbe és a szövetekbe. E célból már 1830-ban megkísérlették viznek, később pedig konyhasó-oldatnak befecskendezését a visszerekbe. Az utolsó francia cholera-járvány idejében Hayem 1 liter vízben 5 gramm konyhasót és 10 gramm tiszta kénsavas nátriumot tartalmazó, 38°-ra felmelegített folyadékot 1½—2½ liternyi mennyiségben fecskendezett egyszerre a visszerekbe és elég jó eredményeket ért el. Cantani szerint azonban a visszerbe fecskendezés nem felel meg egészen azon célnak, hogy a besűrűsödött vér folyékonyabbá tétessék, mert tekintetbe véve a környezetben rendkívül meglassult, sokszor már meg is akadt vérgeringést: a befecskendezett folyadék nem igen keveredhetik a vérrel. Ezért szerző már 1865-ben ajánlotta a konyhasó-oldatnak bőr alá fecskendezést — hypodermoklysis —, de csak 1884-ben volt alkalma ajánlatát gyakorlatilag kipróbálni. Egy liter sterilizált vízben 4 gramm konyhasót és 3 gramm nátrium carbonicumot tartalmazó 39—40° C hőmérsékű folyadékból egyszerre két helyen ½—½ litert juttatott a bőr alá és úgy tapasztalta, hogy e folyadékmennyiség a legnagyobb könnyűséggel



szívódik fel. Az eredmények igen jók voltak és a hol nem is volt életmentő a hypodermoklysis: legalább symptomatice biztosabb és gyorsabb volt a hatás, mint az excitáló szereknél. A befecskendéseket a mintkét oldali ileo-costalis tájon, az ágyéktájon vagy a glutaesusok táján végezte. Óva int a hypodermoklysisnek a nyak táján alkalmazásától, mert könnyen megfuladás következhetik be. Konyhasó-oldatnak a hasürbe fecskendése — peritoneoklysis — veszélyes, mert a hasfalak choleras betegnél szorosan a belekre fekszenek és így ezek könnyen megsérülhetnek. Hasonlóképen nem ajánlható a folyadék a mellürbe fecskendezése sem Különben a második stadiumban a hypodermoklysis mellet az enteroklysis is folytatni kell.

A *cholera* harmadik stadiumában, az u. n. cholera-typhoidnál a gyógyjavallatok különbözők lehetnek, mert különböző utóbajok, a tüdők, vesék, idegközpontok megbetegedései komplikálhatják a kórképet. Általában mondható, hogy a főindicatio ilyenkor ez excitálás és erősítés mellett a mérgező kóros anyagcsere-termékek kiküszöbölésnek elősegítése; e célból legjobb sok friss vizet itatni, de egyszerre mindig csak kicsiny mennyiségben. Ha azonban a gyomor még nem tűrné a sok vizet, az enteroklysis és hypodermoklysis is folytatni. Ha már nincs hasmenésre hajlam, úgy a csersavas enteroklysis helyett konyhasó-oldatot öntünk a bélbe (10—15 gramm konyhasó 1 liter vízre). A hypodermoklysis főleg azon esetekben van javulva, a hol a reactio igen súlyos.

A mi végül a *choleraelleni védőoltásokat* illeti, szerző nem sok eredményt vár tőlük, mert tapasztalatai szerint még a betegség keresztülállása sem ad immunitást. Többször látta, hogy 4—6 hét lefolyása alatt kétszer is megbetegedett egy és ugyanazon egyén choleraában, még pedig súlyos fokban; sőt olyan eseteket is észlelt, a hol 3 hónap alatt háromszor estek choleraába.

(Orvosi hetilap, 39. sz.)

\*

**Az aluminium** jelenleg a „jövő fémének“ tekinthető; pedig csak nem rég egyáltalán tagadták technikai jelentőségét. Huszonöt évvel ezelőtt az aluminium kilója, mely kavicszal és vassal volt keverve, 100—120 márkába került; most egy kilogramm tiszta aluminium 8 márka. A mióta a dinamogépek



tökéletesbítésével erős villamos áramokat tudnak létrehozni, az alumíniumot is könnyebben nyerik villamos úton. Manapság mind sűrűbben láthatók csészék, bonbonnierek, tálczák, tárczák, kulcsok, erszények és egyebek alumíniumból. Hol van az az idő, mikor egy híres francia vegyész III. Napoleon ujszülött fiának alumíniumból készült csörgőt ajándékozott hódolata jeléül. Évekig dolgozott az anyag előállításán. Most egy pár krajczárért külömb csörgőt lehet kapni. Az alumínium a legjobban elterjedt fém-elem. Minden porcellánföldben, agyagban, timsóban, igen sok közetben, mint például gránitban, palában, szienitben jelentékeny százaléka található Grönlandban található a kryolith, mely különösen alkalmas az alumínium előállítására. — A legtöbb alumíniumot ez idő szeriut Schaffhausen közelében, Neuhausenban gyártják villamosság útján. Más gyárak nehezen konkurálnak a neuhausenival, mely olcsón értékesíti a rajnai vizesés hatalmas erejét. Az alumínium feltűnő sajátsága az alacsony fajsúly. Egy literje csak  $2\frac{1}{2}$  kilót nyom; ugyanannyi vas háromszor nehezebb. Az alumíniumból készült távcsövekkel rendkívüli könnyen lehet bánni. A frankfurti villamos kiállításon egy másfél milliméternyi vastagu alumínium-lemezekből összeállított, tíz személyre való csónak volt látható, mely a naftamotorral együtt 440 kilót nyomott. Vascónak legalább kétszer oly nehéz lett volna. A katonai felszerelések terén különösen nagy szerepre van hivatva az alumínium. Edények, palaczkok, sisasok, gombok, esetleg puskák kiszedhetők belőle. Megczáfolták már azt is, hogy a szeszes italok rövid időn feloldják az alumínium-táboripalackokat. Pénzt nem lehet belőle verni, mert nincs meg a nemes fém jellege. De ha lehetne verni, vége volna a pénzhamisításoknak, mert nem lehetne a fajsúlyát utánozni. Igen szép emlékérmeket vertek abból az érdekes fém-ből. Az alumíniummal könnyen lehet bánni, kalapácsolással kevésbé megkeményíthető. Dróttá nehéz sodorni. Nem igen rozsdásodik; koncentrált savak nem bántják, de vékonyított állapotában egyes savak feloldják. A higany nem bántja. Meleget és villamosságot jól vezet. Öntvényekre nagyon alkalmas, valamint öntésre is. Rézzel, ezüsttel és sárga-rézzel való öntvényei előtt még nagy jövő van. Persze még messze vagyunk annak megvalósításától, hogy az alumínium egészen kiszorítsa a vasat.



## Társulati ügyek.

---

### 1892. évi ápril hó 30-ára hirdetett választmányi ülés.

A tagok meg nem jelenése miatt az ülés nem tartatott meg.

---

### 1892. évi június 24-én tartott választmányi ülés.

Elnök: dr. Breuer Ármin, társulati alelnök.

Jegyző: Véber Antal társulati titkár.

A tagok nem jelenvén meg határozatképes számban, azért az alelnök úr a következőkről intézkedik.

A Genuában tartandó nemzetközi botanikus congressusra és a Brassóban tartandó 25. Vándorgyűlésre nézve megbízik a titkár, hogy érintkezzék a társulat tagjaival és kérje fel a társulat azon tagjait, kik a nevezett gyűléseken részt veendének, hogy ezt a társulat titkárának tudomására hoznák, a ki felkérendi majd őket, hogy ott társulatunkat képviselni szíveskedjenek, s gondoskodják arról, hogy a jelentkezendő tagoknak erre vonatkozólag a megbízó levél kellő időben megküldessék. Ha a társulat képviselőt nem küldhetne, gondoskodják a titkár, hogy mind a két helyre kellő időben üdvözlő távirat menesztessék.

Dr. Kanitz Ágost egyetemi tanár úr ajánlatát a társulat általános-ságban köszönettel elfogadja, megjegyzi mégis, hogy miután a helyrajzi emlékműben Kitaibel feljegyzései nyomán máris nagyobb anyag feldolgoztatott, a tett ajánlatot csak mint ennek kiegészítését fogadja el. Azért e tekintetben megbízik a titkár, hogy említett tanár úrnak a helyrajzi emlékmű egy példányát küldje meg s kérje fel figyelmét a már feldolgozott anyagra.

Fischer Győző kilépése elfogadtatik, dr. Steiner Izidor értesítendő, hogy kilépése csak cyklusának lejártával, azaz 1893. év végével fogadtatik el.

Balogh Miksa, okleveles gyógyszerész Eszékről, rendes tagnak megválasztatik.

Mult évi hátralékosok intőlevelei megreklamálandók.

---





## A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1892. évben.

### Védnök:

Csicseri Ormós Zsigmond, főrendiház tagja, Lipótrend középkeresztese,  
Szt.-Istvánrend lovagja, a m. tud. Akademia tagja stb.

### Tiszteletbeli tagok:

Faragó Ödön, tengerészeti vámigazgató, China.  
Dr. Holub Emil, afrikai utazó, Bécs.  
Reclus Elisée, francia tudós, Vevey.  
Dr. Szabó József, egyetemi tanár, akad. rendes tag, kir. tanácsos, Ferencz  
József-rend lovagja stb., Budapest.  
Dr. Szily Kálmán, akadémiai főtitkár, kir. tanácsos, a vaskorona-rend  
lovagja stb., Budapest.

### Alapító tagok:

Báró Baich Milos, Lipót-rend lovagja, Varadia.  
Brankovics György, gör. keleti patriarcha, Karlóca.  
Gróf Csekonics Endre, val. belső titkos tanácsos, Zombolya.  
Horváth Boldizsár, a magyar tud. akademia tiszteletbeli tagja, val. belső  
titkos tanácsos, Budapest.  
Dr. Tauffer Jenő, egészségügyi tanár, iskolaorvos, buziási fürdő- és törvény-  
széki orvos, az orvosi szakosztály titkára, Temesvár.

### Rendes tagok:

a) A társulat székhelyén, Temesvárott.

Belépési év

Dr. Alföldy Dénes, főreáliskolai tanár . . . . .	1874
Babusnik Ágost, takarékpénztári igazgató . . . . .	1877
Bach Ferencz, kir. aljárásbíró, társulati alelnök . . . . .	1877
Dr. Bécsi Gedeon, kórház-igazgató, Ferencz József-rend lovagja, az orvos-gyógyszerész szakosztály elnöke . . . . .	1874

	Belépési év
5 Bersuder Lajos, Ferencz Jézsef-rend lovagja . . . . .	1886
Bertin Pál, m. kir. jószágigazgatósági titkár . . . . .	1876
Dr. Bider Vilmos, orvos . . . . .	1877
Brayer Mihály, városi orvos . . . . .	1874
Brand József, belvárosi plébános . . . . .	1874
10 Dr. Breuer Ármin, megyei főorvos, társulati alelnök . . . . .	1874
Délmagyarországi tanító-egylet temesvári fiókköre . . . . .	1886
Deschán Áchill, hansení lovag, vaskorona-rend tulajdonosa, Temesmegye alispánja, társulati elnök . . . . .	1888
Dobján László, városi tanító . . . . .	1885
Dr. Dobrov Ede, ügyvéd . . . . .	1885
15 Doroghi Ignác, főreáliskolai tanár . . . . .	1877
Duha Bálint, gyógyszerész . . . . .	1889
Buziási Eisenstädter S. Ign, a keresk. és iparkamara elnöke .	1874
Buziási Eisenstädter Lina úrhölgy . . . . .	1874
Dr. Engels János, esperes-plébános . . . . .	1877
20 Dr. Frank János, városi orvos . . . . .	1878
Gaith Rezső, főgymnasiumi tanár . . . . .	1877
Geiger József, m. kir. távirat-tiszt . . . . .	1881
Gerger Ede, m. kir. posta és távirat-főtiszt, Temesvár szab. kir. városi phylloxera biztosa, a koronás arany érdemkereszt tulajdonosa . . . . .	1875
Dr. Hartmann József, városi orvos . . . . .	1888
25 Herz Dávid, bankár . . . . .	1880
Horák József, tanár . . . . .	1874
Horsich Ignác, magánzó . . . . .	1890
Jahner Rezső, gyógyszerész . . . . .	1874
Dr. Karakasevics Milos, orvos . . . . .	1888
30 Kisfaludy Kálmán, ügyvéd . . . . .	1874
Kisfaludy Zsigmond, ügyvéd . . . . .	1877
Králik Lajos, nagykereskedő . . . . .	1874
Dr. Láng István, főreáliskolai tanár . . . . .	1876
Lévai Sándor, a magy. ált. biztosító társaság főügynöke . . .	1874
35 Dr. Lichtscheindl Géza, kórházi orvos . . . . .	1888
Dr. Löwenbach Jakab, orvos . . . . .	1888
Mágori Mihály, kereskedő . . . . .	1880
Dr. Mály Antal, orvos . . . . .	1874
Marx Antal, kir. tanácsos, nyug. temesmegyei kir. tanfelügyelő	1879
40 Menczer Rezső, kir. főmernök . . . . .	1874
Mokry István, begatársulati titkár . . . . .	1874
Mühle Vilmos, városi képviselő, arany érdemkereszt tulajdonosa	1888
Dr. Neubauer Henrik, megyei központi járásorvos . . . . .	1888
Dr. Niámessny Gyula, ügyvéd . . . . .	1887
45 Ottrubay Ádám, városi tanító . . . . .	1885
Pfeiffer Antal, főgymnasiumi igazgató . . . . .	1886



	Belépési év
Plausich Mátyás, kir. közjegyző . . . . .	1874
Dr. Pollák Bernát, orvos . . . . .	1874
Pummer Ágost, városi képviselő, a zenekedvelő-egylet elnöke . . . . .	1880
50 Dr. Róna Ignác, ügyvéd . . . . .	1882
Sarang József, főgymnasiumi tanár, társulati pénztárnok . . . . .	1892
Dr. Singruen Henrik, fogorvos . . . . .	1889
Dr. Stefanovits Sándor, Temesvár sz. kir. város tiszti főorvosa . . . . .	1874
Steiner Ferencz, városi képviselő-testület tagja . . . . .	1883
55 Stumpfoll Ede, ipariskolai igazgató . . . . .	1886
Szuló Ernő, ügyvéd, az ügyvédi kamara elnöke . . . . .	1874
Suppiny Ödön, m. kir. állatorvos . . . . .	1888
Themák Ede, főreáliskolai tanár . . . . .	1874
Temesvári állami felsőbb leányiskola . . . . .	1886
60 Török Sándor, kereskedő . . . . .	1874
Uhrmann Henrik, kereskedő . . . . .	1890
Dr. Várady Árpád, püspöki titkár . . . . .	1891
Várnay Ernő, ügyvéd . . . . .	1874
Véber Antal, főgymnasiumi tanár, társulati titkár . . . . .	1886
65 Dr. Weisz Bernát, orvos . . . . .	1888
Weisz Lipót, kereskedő . . . . .	1887
67 Zemplényi Árpád, városi tisztviselő . . . . .	1890

## b) A társulat székhelyén kívül.

Babics József, uradalmi ügyész, Zsombolya . . . . .	1879
Balog Miksa, gyógyszerész, Zimony . . . . .	1892
70 Dr. Bechnitz Sámuel, járásorvos, Vinga . . . . .	1888
Bene Géza, jegyző, Kis-Becserek . . . . .	1890
Böhm Lénárt, polgármester, Fehértemplom . . . . .	1889
Braumüller Emil, gyógyszerész, Detta . . . . .	1875
Braun Viktor, gyógyszerész, Mramorák . . . . .	1888
75 Dr. Bruder József, körorvos, Detta . . . . .	1886
Buchynek János, gyógyszerész, Liebling . . . . .	1888
Dr. Bürger Ármin, m. kir. honvéd-ezredorvos, Versecz . . . . .	1888
Csákay Pál, körorvos, Kudritz . . . . .	1888
Dettai takarékpénztár, Detta . . . . .	1890
80 Fehértemplomi áll. fiúiskola . . . . .	1884
Fehértemplomi áll. leányiskola . . . . .	1884
Fuchs Károly, körorvos, Ném.-Szt.-Péter . . . . .	1888
Görgey Gyula, földbirtokos, Német-Remete . . . . .	1890
Dr. Grosz József, apát-plébános, Lippa . . . . .	1890
85 Heymann Gusztáv, városi orvos, Fehértemplom . . . . .	1880
Kern János, körorvos, Varjas . . . . .	1888
Kernweisz Ferencz, körorvos, Deliblát . . . . .	1888
Kisfaludy Péter, ügyvéd, Gyertyámos . . . . .	1889

	Belépési év
Dr. Knopf Ármin, körorvos, Varadia . . . . .	1889
90 Koltor László, mérnök, Budapest . . . . .	1886
Dr. Kőváry Sándor, polg. isk. tanár, Oraviczabánya . . . . .	1888
Kozáry János, megyei járásorvos, Fehértemplom . . . . .	1878
Dr. Kramer Ignác, járási orvos, Csakova . . . . .	1879
Krem József, körorvos, Szakálháza . . . . .	1888
95 Dr. Kuhn Lajos, esperes-plébános, Nagy-Szt.-Miklós . . . . .	1874
Dr. Lendl György, járásorvos, Rékas . . . . .	1874
Br. Liptay Antal, Lovrin . . . . .	1879
Loóg Imre, gyógyszerész, Mercyfalva . . . . .	1888
Dr. Masznyik Márton, járási orvos, Lippa . . . . .	1888
100 Májer János, körorvos, Zsebely . . . . .	1888
Milutinovich Lajos, gyógyszerész, Nagy-Zsám . . . . .	1888
Dr. Müller Adolf, orvos, Detta . . . . .	1888
Müller Jakab, körorvos, Saágh . . . . .	1888
Báró Nikolits Fedor, Macedonia . . . . .	1876
105 Rudnai Nikolits Sándor, főispán, Versecz . . . . .	1876
Dr. Ochs József, orvos, Fehértemplom . . . . .	1889
Onossy Mátyás, nagybirtokos, Klopodia . . . . .	1879
Páldy Károly, m. kir. pénzügyi számtiszt, Budapest . . . . .	1883
Dr. Pirkmayer Konrád, községi orvos, Mramorák . . . . .	1888
110 Plail János, körorvos, Nagy-Zsám . . . . .	1888
Pokorny János, gyógyszerész, Fehértemplom . . . . .	1888
Dr. Pollák Ede, járásorvos, Detta . . . . .	1874
Schnellbach Miklós, körorvos, Moravicza . . . . .	1886
Seitz Jordán, gyógyszerész, Károlyfalva . . . . .	1889
115 Dr. Steiner Izidor, körorvos, Versecz . . . . .	1888
Dr. Stross Ernő, járásorvos, Zsombolya . . . . .	1874
Dr. Sorger Miksa, Gattaja . . . . .	1888
Dr. Szárnyasy Béla, járásorvos, Új-Arad . . . . .	1886
Szentmiklós János, ügyvéd, Detta . . . . .	1886
120 Dr. Szmolay Vilmos, városi orvos, Vinga . . . . .	1874
Szuriceszku Tivadar, jegyző, Sistarovecz . . . . .	1890
Dr. Tarsóczy Imre, községi orvos, Új-Bessenyő . . . . .	1888
Telbisz György, polg. isk. tanár, Zsombolya . . . . .	1885
Ternajgó Cezár, gyógyszerész, Új-Arad . . . . .	1886
125 Török József, gyógyszerész, Kudricz . . . . .	1889
Veress Vilmos, gyógyszerész, Vinga . . . . .	1890
Virág István, körorvos, Liebling . . . . .	1874
Vozáry János, törvényszéki elnök, Pancsova . . . . .	1878
Weny János, phylloxera-felügyelő, Fehértemplom . . . . .	1886
130 Gróf Zichy Ernő, földbirtokos, Buzinka . . . . .	1890

**Előfizető:**

Popovics Partenie, Lippa.



**Adományozók:**

Temesvár szab. kir. város közönsége.

Temesvári Első Takarékpénztár.

**Tiszteletpéldányt kapnak:**

Dr. Czirbusz Géza, főgymn. tanár, Nagy-Károly.

Hanusz István, főreáliskolai igazgató, Kecskemét.

Dr. Lendl Adolf, műegyetemi m. tanár, Budapest.

Rziha Károly, gazd. és term. tud. vizsgáló állomás vezetője, Zombolya.

Dr. Szalkay Gyula, főreáliskolai tanár, Budapest.

Valló Vilmos, főreálisk. tanár, Kassa.

**Jegyzéke azon tudományos intézeteknek, társulatoknak, illetve folyóiratoknak,  
melyekkel a délm. term. tud. társulat 1892-ben csereviszonyban állott:**

	Magyar tudom. akadémia . . . . .	Budapest
	Magyar kir. földtani intézet . . . . .	Budapest
	Kir. magy. természettudományi társulat . . . . .	Budapest
	Magyarhoni földtani társulat . . . . .	Budapest
5	Magyar földrajzi társaság . . . . .	Budapest
	Erdélyi muzeumegylet orvosterm. tud. szakosztálya .	Kolozsvár
	Meteorológiai és földdelejtességi m. k. központi intézet	Budapest
	Magyar kárpát-egyesület . . . . .	Igló
	Természettudományi egyesület . . . . .	Trencsén
10	Országos méhészet-egyesület . . . . .	Budapest
	Délmagyarországi méhészegylet (Magy. méh) . . . .	Buziás
	Orvos-gyógyszerészi és természettudományi társulat .	Nyitra
	Biharmegyei orvos-gyógyszerészi s term. tud. társulat	Nagyvárad
	Alsófehérmegyei tört. rég. s term. tud. társulat . . .	Gyulafehérvár
15	Magyar turista-egyesület . . . . .	Budapest
	Erdélyrészi kárpát-egyesület . . . . .	Kolozsvár
	Orvos-természettudományi egyesület . . . . .	Pozsony
	Délmagy. tört. és rég. muzeum-társulat . . . . .	Temesvár
	Történelmi s archaeológiai társulat . . . . .	Déva
20	„Természettudományi füzetek“ . . . . .	Budapest
	„Magyar növénytan lapok“ . . . . .	Kolozsvár
	„Orvosi Hetilap“ . . . . .	Budapest
	„Gyógyászat“ . . . . .	Budapest
	„Klinikai Füzetek“ . . . . .	Budapest
25	„Közegészségügyi kalauz“ . . . . .	Budapest
	„Electrotechniker“ . . . . .	Bécs

Verein für Erdkunde . . . . .	Halle a./S.
Verein für Naturkunde . . . . .	Kassel
Naturwissenschaftlicher Verein „Isis“ . . . . .	Dresden
30 Botanischer Verein „Irmischia“ . . . . .	Sondershausen
Kais. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher . . . . .	Halle a./S.
Musealverein für Krain . . . . .	Laibach
Naturforschender Verein . . . . .	Brünn
Naturwissenschaftlicher Verein . . . . .	Kiel
35 Club Alpin de Crimée . . . . .	Odessa



## Tagdíjat fizettek:

(1892. november 1-éig).

1892. évre egész évit (4 frt): Dr. Bechnitz Sámuel, dr. Bruder József, Csákay Pál, dr. Engelsz János, dr. Knopf Ármin, dr. Kramer Ignác, Krem József, dr. Lendl György, báró Liptay Antal, dr. Ochs József, dr. Stross Ernő, dr. Tarsóczy Imre, Veress Vilmos, Weny János.

1892. év második felére (2 frt): Milutinovich Lajos, Plail János és a következő helybeli tagok: dr. Alföldy Dénes, Babusnik Ágost, dr. Bécsi Gedeon, Bersuder Lajos, dr. Bider Vilmos, Brand József, buziási Eisenstädter Ignác, buziási Eisenstädter Lina, dr. Frank János, Gaith Rezső, Geiger József, dr. Hartmann József, Herz Dávid, Jahner Rezső, Karakasevics Milos, Kisfaludy Kálmán, Kisfaludy Zsigmond, Králik Lajos, dr. Lichtscheindl Géza, Mágori Mihály, Menczer Rezső, Mokry István, Mühle Vilmos, dr. Neubauer Henrik, dr. Niámessny Gyula, Pfeiffer Antal, Plausich Mátyás, Pummer Ágost, dr. Róna Ignác, Sarang József, dr. Singruen Henrik, dr. Stefanovits Sándor, Szuló Ernő, Szuppiny Ödön, Török Sándor, Uhrmann Henrik, Véber Antal, Vozáry János, dr. Weisz Bernát, Weisz Lipót.

1892. év első felére (2 frt): Brayer Mihály, dr. Dobrov Ede, Gerger Ede, dr. Láng István, dr. Löwenbach Jakab, Steiner Ferencz, Themák Ede.

1892. év második negyedére (1 frt): Dobján László, Doroghi Ignác.

1892. év második, harmadik és negyedik évnegyedére fizetett (3 frt) dr. Pollák Bernát.

1892. nov. 16-ig befolytak még a következő tagdíjak:

1891. évre (4 frt): Loóg Imre, Koltor László, Schnellbach Miklós.

1892. évre (4 frt): Dr. Bürger Ármin, Fuchs Károly, Koltor László, Loóg Imre, Masznyik Márton, dr. Szárnyassy Béla, Schnellbach Miklós.

1892. év második felére (2 frt): Bach Ferencz, Bertin Pál, dr. Breuer Ármin, Deschán Achill, Gerger Ede, Doroghi Ignác, Steiner Ferencz, Stumpfoll Ede, Várnay Ernő, Zemplényi Árpád, Horák József, Ottrubay Ádám.

1892. év harmadik negyedére (1 frt): Dobján László.

